



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Centro de Filosofia e Ciências Humanas  
**Programa de Pós-Graduação em Psicologia**

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E PRECISÃO DE UM  
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CLIMA DE  
SEGURANÇA NO TRABALHO**

Taís Evangelho Zavareze

Área de Concentração:

Área 03: Processos Psicossociais, Saúde e Desenvolvimento Psicológico

Linha de Pesquisa:

Linha 03: Medida e Avaliação de Fenômenos Psicológicos

**FLORIANÓPOLIS**

**2011**



**TAÍS EVANGELHO ZAVAREZE**

**EVIDÊNCIAS DE VALIDADE E PRECISÃO DE UM  
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE CLIMA DE  
SEGURANÇA NO TRABALHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia, Curso de Mestrado.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Moraes Cruz

**FLORIANÓPOLIS**

**2011**

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária  
da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Z39e Zavareze, Taís Evangelho

Evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de clima de segurança no trabalho [dissertação] / Taís Evangelho Zavareze; orientador, Roberto Moraes Cruz. - Florianópolis, SC, 2011.

130 p.: il., grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

Inclui referências

1. Psicologia. 2. Segurança do trabalho - Avaliação. 3. Investimentos - Estudo de casos - Avaliação. I. Cruz, Roberto Moraes. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

CDU 159.9

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a meus pais, que com muita humildade e sabedoria me incentivaram a batalhar pelos meus sonhos, ensinaram-me a compreender, amar, respeitar, estando “por perto” o tempo todo, sempre me acolhendo nos momentos de dificuldades e vibrando com as minhas conquistas. A eles toda a minha gratidão e amor; sem eles eu nada seria!



## AGRADECIMENTOS

À Deus, por estar comigo me dando coragem e não deixando eu desistir quando a jornada pareceu impossível.

À minha família pelo amor incondicional e por sempre acreditar na minha capacidade.

À meu orientador, Prof. Roberto Moraes Cruz, por quem tenho muito carinho e admiração, por sua competência, apoio, amizade, auxiliando-me sempre que precisei, estendendo a mão, confortando, acreditando no meu trabalho e, principalmente, por me proporcionar o conhecimento, o crescimento e a maturidade. A ele, meu eterno agradecimento por tudo que representa na minha vida, pelo exemplo de pessoa, de pesquisador e profissional comprometido com tudo que faz.

À Universidade Federal de Santa Catarina por me fazer crescer enquanto pesquisadora, pela acolhida e conhecimentos adquiridos.

À instituição CAPES, pelo auxílio financeiro concedido nesses anos de muito estudo.

Aos professores que compuseram a banca: Dr. Valdiney Veloso Gouveia, Dr. Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes e Dr<sup>a</sup>. Suzana da Rosa Tolfo.

Aos professores da Pós-Graduação: Carmen Leontina Ojeda Ocampo Moré, Ariane Kuhnen, Daniela Ribeiro Schneider, Mauro Luis Vieira, Brígido Vizeu Camargo, Emílio Takase e especialmente Prof<sup>a</sup>. Maria Aparecida Crepaldi.

À equipe da secretaria: Léia, Helena Del Fiaco e Prof. Kátia Maheirie pelos momentos de trabalho e amizade, meu eterno agradecimento!

À Indio Vignes pelo apoio, afeto e ajuda concedidos no início deste trabalho.

Ao meu grande amigo Guilherme Brignoni pela disponibilidade e amizade, por estar sempre pronto para ajudar independente da hora, tempo e compromissos.

Às minhas amigas queridas Luciane Guisso, Renata Orlandi, Geruza D'avila, Fernanda Moreira, Fernanda Müller e Carolina Bartilotti, que estiveram presentes durante esses dois anos, sempre incansáveis quando eu

pedia “pode dar uma lida na dissertação para ver se está pelo menos meia boca”, auxiliando-me em partes mais pontuais do trabalho. Serei sempre grata por tudo que fizeram por mim!

À minha amiga “estatística” Caroline Luft, que participou ativamente de todas as minhas conquistas, sempre encontrando um lugar para mim em sua agenda; pela disponibilidade, amizade e comprometimento, muito obrigada!

Aos que apareceram no final e fizeram a maior diferença, auxiliando principalmente com a estatística: Cínara Sacomori e Jean Natividade; sem vocês o trabalho não teria sido concluído, assim serei eternamente grata.

Ao colega e excelente pesquisador Igor Reszka que esteve disposto a ajudar em todos os momentos da pesquisa!

À Marco Ávila, um aluno exemplar, grande profissional e com certeza uma pessoa que nasceu para fazer o bem, por estar comigo nos momentos que mais precisei, sempre sugerindo alguma idéia brilhante para o trabalho.

Às minhas colegas e amigas de Pós-Graduação: Andréia Pesca, Mariana Lopez, Carina Bossardi, Maíra Longhinotti e pela divisão de angustias, amizade, cumplicidade e por possibilitarem muitos momentos de alegria.

À minha Psicóloga Luciana Moskorz, por ouvir minhas reclamações, angústias e ansiedades, por não me deixar parar nunca.

Às empresas pesquisadas por abrirem suas portas e confiarem nos pesquisadores.

Aos participantes da validação de conteúdo, toda a minha gratidão!

A todos os amigos não citados aqui, que entenderam minhas ausências e me deram força para realizar este trabalho da melhor forma.



## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>12</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>15</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2. OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>22</b>
2.1 Objetivos Específicos.....	22
<b>3. PSICOLOGIA DA SEGURANÇA NO TRABALHO.....</b>	<b>23</b>
3.1 Modelos Teóricos de Pesquisa em Psicologia da Segurança.....	25
3.2 Psicologia da Segurança no Trabalho no Contexto Brasileiro ...	30
<b>4. CLIMA DE SEGURANÇA NO TRABALHO.....</b>	<b>32</b>
<b>5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE MENSURAÇÃO DE CLIMA DE SEGURANÇA NO TRABALHO.....</b>	<b>39</b>
Parâmetros Psicométricos dos Instrumentos de Medida de Clima de Segurança no Trabalho.....	39
<b>6. MÉTODO.....</b>	<b>57</b>
6.1 Natureza do Estudo.....	57
<b>6.2 PARTICIPANTES, LOCAIS DE PESQUISA E CRITÉRIOS UTILIZADOS NO QUESTIONÁRIO DE INVESTIMENTO EM SEGURANÇA NO TRABALHO.....</b>	<b>57</b>
6.3 Processo de Construção do Instrumento de Medida de Clima de Segurança no Trabalho.....	59
6.3.1 Procedimento Teórico.....	60

6.3.2 Procedimentos Empíricos.....	62
6.3.3 Procedimentos analíticos (Tratamento e Análise dos dados)...	62
6.3.4 Procedimento de Coleta de Dados.....	64
<b>6.4 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....</b>	<b>65</b>
<b>7. RESULTADOS .....</b>	<b>66</b>
7.1 Caracterização da Amostra.....	66
7.1.1 Variáveis Sócio-demográficas.....	66
7.2 Caracterização do Segmento das Empresas.....	67
7.3 Evidências de Validade e Precisão do CLIMA-ST.....	72
7.3.1 Validade de Conteúdo.....	72
7.3.2 Dimensionalidade do CLIMA-ST conforme a Análise Fatorial .....	74
7.4 Consistência Interna do Instrumento de Medida.....	83
7.5 Desempenho Geral dos Participantes da Escala .....	83
7.6 Análise de Critério .....	87
<b>8. DISCUSSÃO .....</b>	<b>91</b>
8.1 Validade de Conteúdo, Dimensionalidade e Consistência Interna .....	91
8.2 Desempenho Geral da CLIMA-ST.....	94
8.3 Validade de Critério .....	96
<b>9. CONCLUSÃO.....</b>	<b>100</b>
<b>10. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE 1 - CLIMA-ST.....</b>	<b>109</b>
<b>APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO DE INVESTIMENTO EM SEGURANÇA NO TRABALHO .....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE 3 - ITEM POOL.....</b>	<b>119</b>

<b>APÊNDICE 4 -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>125</b>
--	------------

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Síntese dos Instrumentos de Medida de Clima de Segurança no Trabalho.....	50
Tabela 2: Síntese dos Instrumentos de Medida e Estudos de Validade e Precisão.....	55
Tabela 3: Critérios de Investimento em Segurança no Trabalho – Pontuação.....	59
Tabela 4: Características sócio-demográficas gerais.....	66
Tabela 5: Características de Trabalho Geral.....	67
Tabela 6: Características Sócio-demográficas específicas das Empresas X,Y,Z e W .....	69
Tabela 7: Características de Trabalho específicas das empresas X,Y,Z e W.....	70
Tabela 8: Dimensões – Validade de Conteúdo 1.....	72
Tabela 9: Dimensões – Validade de Conteúdo 2 .....	73
Tabela 10: Listagem dos itens por dimensão e respectivas cargas fatoriais:.....	76
Tabela 11: Dimensões resultantes da Análise Fatorial.....	80
Tabela 12: Síntese dos Resultados em Relação a Dimensionalidade...	82
Tabela 13: Consistência interna de cada dimensão.....	83
Tabela 14: Respostas dos trabalhadores às questões de 1 a 25 da Escala.....	85
Tabela 15: Respostas dos trabalhadores às questões de 26 a 46 da Escala.....	86
Tabela 16: Comparação do clima de segurança nas empresas avaliadas.....	88
Tabela 17: Comparação da Posição das Empresas entre a Escala e o Critério.....	89

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema da “Metáfora Clássica das Fichas de Dominó” ou “Teoria da Causalidade” .....	26
Figura 2: Modelo de Cultura de Segurança .....	35
Figura 3: Esquema Geral do Método de Pesquisa.....	64
Figura 4: Gráfico <i>Screeplot</i> do CLIMA-ST.....	75
Figura 5: Fatores do CLIMA-ST.....	81
Figura 6: Distribuição das Respostas de um dos Itens da Escala.....	87
Figura 7: Histograma de Distribuição do Escore total do CLIMA- ST.....	87
Figura 8: Gráfico de barras de erro do escore do clima de segurança das quatro empresas estudadas.....	88

## **LISTA DE SIGLAS**

NR – Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho

CLT- Consolidação das Leis do Trabalho

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

SQC – Questionário de Clima de Segurança

EPI – Equipamento de Proteção Individual

DDS – Diálogo Diário de Segurança

BVS - Psi - Biblioteca Virtual em Saúde - Psicologia Brasil

USP – Universidade de São Paulo

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo verificar evidências de validade e precisão de um Instrumento de Avaliação de Clima de Segurança no Trabalho. A partir disso foi construída a Escala de Clima de Segurança no Trabalho (CLIMA-ST) e um questionário para verificar o Investimento em Segurança. A versão final do CLIMA-ST constituiu-se em 36 itens. No procedimento de validação participaram 407 trabalhadores de quatro empresas localizadas em Santa Catarina, média de idade de 34,4 anos ( $dp=10,9$ ), 87% homens, com escolaridade variável de ensino fundamental incompleto a superior completo, distribuídos entre diversos setores das organizações. Foram submetidos à validade de conteúdo e semântica 50 itens, o corpo de juízes desta etapa foi formado por nove professores universitários especialistas no tema. Houve 95% de concordância entre os avaliadores que verificaram a adequação do conteúdo, a relevância, a pertinência e a formulação dos itens. Após a análise, quatro itens foram retirados da escala. A precisão do CLIMA-ST foi verificada pelo alfa de *Cronbach*, sendo obtido  $\alpha=0,90$ , apontando consistência interna satisfatória para a escala. A validade de construto foi verificada por meio de uma análise fatorial, método de rotação oblíqua, que revelou cinco fatores explicando o Clima de Segurança no Trabalho: 1) comprometimento da empresa, 2) comprometimento pessoal, 3) comprometimento dos colegas, 4) regras de segurança da empresa e 5) recursos e estratégias de segurança. Os resultados da análise fatorial revelaram ainda que a melhor estrutura deveria englobar 36 dos 46 itens iniciais. Considera-se que a medida de clima de segurança apresentou-se em acordo com a teoria sobre o tema e demonstrou indicadores psicométricos adequados que sustentam sua validade de construto. A versão final do instrumento de medida de Clima de Segurança no Trabalho apresentou indicativos de validade e precisão para os trabalhadores pesquisados. O questionário de Investimento em Segurança no Trabalho foi construído baseando-se nos critérios: Normas Regulamentadoras de Segurança, políticas de gestão em segurança, controle de acidentes, controle de equipamentos de segurança individual e capacitação em segurança no trabalho. O questionário foi analisado de acordo com uma pontuação escolhida pela pesquisadora com base na relevância de cada critério para a segurança no trabalho. A empresa que mais investiu em segurança no trabalho foi a que obteve maior pontuação no critério Capacitação em Segurança no Trabalho; as pontuações nesse critério variaram entre 1 e 500 pontos. Para todos os itens do questionário foram utilizados valores que

variaram entre -30 e 500 pontos. Os resultados permitem afirmar que o Clima de Segurança no Trabalho foi mais elevado nas empresas que investiam mais na segurança dos trabalhadores, confirmando o que a teoria sobre o construto clima de segurança no trabalho ressalta.

**Palavras-chave:** Investimento em Segurança no Trabalho, Clima de Segurança, Escala



## ABSTRACT

The present study aimed on evaluating the Safety Climate at Work. A Scale of Safety Climate at Work (CLIMA-ST) has been built as well as a questionnaire to verify the Investment in Safety. The final version of the CLIMA-ST. When it comes to the validity procedures, there were 407 participants in the study all employees of four companies located in the state of Santa Catarina, average age 34,4 years old ( $DP=10,9$ ), 87% men, level of education varying from incomplete elementary school degree to college degree, all allocated in different departments within the companies. Fifty items were submitted to the content and semantics validity, which counted on the judgment of nine professors who were specialized in the area. Ninety-five percent of the judges considered the content appropriate as well as relevant and pertinent, and they also considered the items well-formulated. After the analysis, four items were excluded from the scale. The accuracy of the CLIMA-ST scale was verified by the alfa de *Cronbach*, with a  $\alpha=0,90$  result, suggesting satisfactory internal consistency towards the scale. The construct validity was verified through a factorial analysis, oblique rotation method, which revealed five factors explaining the Safety Climate at Work: 1) level of commitment of the company, 2) personal commitment, 3) colleagues' commitment, 4) the company's commitment rules, 5) resources and safety strategies. The results for the factorial analysis also indicated that the best structure should encompass thirty-six from the initial forty-six items. The Safety Climate measurement is considered to be in accordance with the theory about the theme and demonstrated appropriate psychometric indicators which support its validity of construct. The final version of the measurement instrument of Safety Climate at Work indicated suggestion of validity and accuracy for the analyzed population. The questionnaire of Investment in Safety at Work was developed based on the following criteria: Safety Regulatory Norms, Policy of Safety Management, accident control, Safety equipment control, and safety at work training. The questionnaire was analyzed according to a punctuation defined by the researcher based on the relevance for each criterion for safety at work. The company that invested the most in safety at work was the one that obtained the highest punctuation in the Safety at Work Training criterion. The punctuation in this criterion varied from 1 and 500 points. For every item in the questionnaire, values ranging from -30 and 500 points were used. Due to the results, it is possible to affirm that the Safety Climate at Work was the most appropriate in those companies

which invested more in the safety of the employees, confirming what the theory about the construct “safety climate at work” highlights.

**Keywords:** Investment in Safety at Work, Safety Climate, Scale

## 1. INTRODUÇÃO

A segurança nos locais de trabalho tem sido motivo de preocupação para os gestores, devido aos resultados alarmantes causados pelo número de acidentes. Assim, o estudo do fenômeno Clima de Segurança é alvo de interesse de pesquisadores e organizações na medida em que pode ser útil na identificação de fatores que predis põem o comportamento seguro nos locais de trabalho. O conceito de Clima de Segurança emergiu da necessidade de descrever os fatores subjacentes ao comportamento seguro no local de trabalho, da necessidade de definir o “espírito” de segurança de uma organização, conhecer os fatores que irão pautar as mudanças nos locais de trabalho, indicar uma possibilidade de melhoria na segurança, bem como demonstrar o compromisso da gestão com a segurança.

O Clima de Segurança refere-se à percepção compartilhada dos trabalhadores sobre a segurança do seu ambiente de trabalho, e fornece o contexto diário em que as tarefas são executadas. Estas percepções compartilhadas resultam de vários fatores, incluindo a tomada de decisão da gestão, as normas de segurança da organização, expectativas, práticas de segurança, políticas e procedimentos que, em conjunto, servem para comunicar o comprometimento com a segurança no trabalho (Meliá, Mearns, Silva, & Lima 2008; Hahn, & Murphy, 2008; Cooper & Phillips, 2004; Zohar, 1980, 2000).

O significado prático e teórico do Clima de Segurança deriva da capacidade de prever a segurança e o comportamento dos trabalhadores em relação aos resultados de segurança como, por exemplo, nos acidentes e lesões, em uma ampla variedade de configurações<sup>1</sup> e amostras<sup>2</sup>, tanto na cultura ocidental quanto na oriental (Cooper & Phillips, 2004; Neal, Griffin, & Hart, 2000; Zohar, 1980, 2000; Niskanen, 1994). As organizações com forte Clima de Segurança tendem a ter trabalhadores com menos lesões, porque o trabalho usualmente é desenvolvido, com programas eficazes de segurança, que pela sua própria existência demonstram o compromisso da gestão com a segurança dos trabalhadores.

Os trabalhadores estão mais propensos a aderir a práticas seguras de trabalho na medida em que a organização adere a essas

---

<sup>1</sup> Refere-se aos diferentes contextos em que a pesquisa de Clima de Segurança foi realizada: indústria (metais, alimentos, química, têxtil, transporte, construção civil, hospitais e empresas públicas e privadas).

práticas, ou seja, a percepção dos trabalhadores a respeito das práticas de segurança adotadas pela empresa influencia a aderência ao comportamento seguro<sup>3</sup>. O Clima de Segurança, como reflexo da percepção temporal dos trabalhadores, informa a aderência ao comportamento seguro nos locais de trabalho, o compromisso com a gestão de segurança e as áreas em que a segurança pode ser melhorada na organização (Mearns, Whitaker, & Flin 2003; Barling, Loughlin, & Kelloway, 2002; Varonen & Mattila, 2000; DeJoy, Wilson, & Huddy, 1995; Zohar, 1980, 2000). Dessa forma, o impacto global proveniente da forma do modo de agir e pensar de todos os membros da organização, suas atitudes e comportamentos influenciam o Clima de Segurança no Trabalho. Realizar pesquisa de Clima de Segurança no Trabalho possibilita o aumento da compreensão da relação entre: propensão do trabalhador sofrer acidentes e o comportamento seguro, bem como o entendimento dessa relação proporciona a construção de programas de prevenção que visem à promoção de saúde, a segurança no trabalho e auxiliem como ferramentas no desenvolvimento de novos comportamentos. A percepção que os trabalhadores tem sobre a segurança é importante porque as empresas que investem intensamente em Clima de Segurança colaboram para a diminuição dos acidentes de trabalho mais que as organizações que não o fazem (Diaz & Cabrera, 1997).

De acordo com a *International Labour Organization* (ILO, 2007), cerca de dois milhões de pessoas morrem anualmente devido aos acidentes de trabalho. Cerca de uma pessoa morre a cada três horas motivada por risco dos fatores ambientais do trabalho, além do que a cada 15 minutos na jornada diária de trabalho 14 acidentes acontecem. Estima-se que 160 milhões de pessoas sofrem de doenças ocupacionais e 270 milhões sofrem devido aos acidentes de trabalho, fatais e não fatais, e que 4% da produção anual mundial do PIB (Produto Interno Bruto) são perdidos por consequência das doenças ocupacionais e acidentes de trabalho.

---

<sup>3</sup> Aderência é a capacidade dos trabalhadores em concordar, apoiar e seguir as orientações e regras estabelecidas pelo gestor no processo de trabalho, assim como é demonstrada pelo comprometimento com a segurança por parte do gestor. Por exemplo, os trabalhadores utilizam os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e os consideram importantes para a sua segurança, os gestores estão implicados em fornecer o EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva aos trabalhadores), como rampas que facilitam a acessibilidade e local específico para colocar o instintor de incêndio.

Segundo o (Instituto Nacional de Seguro Social, INSS, 2007), os acidentes de trabalho custam, por ano, R\$ 10,7 bilhões aos cofres da Previdência Social. Além disso, 2,8 mil mortes provenientes de acidente de trabalho ocorreram no ano de 2007, 29,5% a mais que em 2006, no qual foram registradas 689 mil de ocorrências. Uma importante ressalva é considerar que os dados computados por essas estatísticas se referem apenas aos acidentes registrados.

Nos últimos 30 anos, a relação saúde ocupacional e acidentes de trabalho tem sido estudada sob muitos pontos de vista, com a preocupação de reduzir o número de acidentes e promover a saúde do trabalhador. O conjunto de ciências no âmbito da saúde e segurança no trabalho tem como objetivo identificar, avaliar e controlar as situações de risco, bem como possibilitar um ambiente mais seguro e saudável para o trabalhador. Pesquisadores de diversas áreas tem se preocupado com o estudo do fenômeno saúde e segurança no trabalho como a Medicina, a Enfermagem, a Engenharia, a Ergonomia e a Psicologia. Segundo Gonçalves, Silva, Lima e Meliá (2008), as pesquisas em saúde e segurança no trabalho têm crescido devido ao aumento da consciência social de que os acidentes e as doenças profissionais não podem ser aceitos como uma consequência inevitável do trabalho, e que os danos causados para o sistema de saúde, os bens das empresas e os trabalhadores causam enormes custos econômicos.

A psicologia enquanto ciência e profissão tem como objeto de estudo o comportamento, o pensamento, a aprendizagem, as atitudes e os sentimentos, ou seja, fenômenos psicológicos que estão presentes em todos os tipos de relações em que existam pessoas incluindo situações de saúde e segurança no trabalho. A Psicologia no campo da saúde e segurança tem contribuído do ponto de vista da realização de pesquisas de Clima de Segurança no Trabalho e Cultura de Segurança, bem como, tem contribuído para intervir nesses processos por meio da seleção de trabalhadores preocupados com a segurança, ou seja, trabalhadores que integram a segurança como um valor pessoal, na recriação e fortalecimento da Cultura de Segurança da empresa e na facilitação de aprendizagens que visam o comportamento seguro no trabalho. Sob o ponto de vista da Psicologia da Segurança no Trabalho, o interesse em estudar o tema saúde e segurança no trabalho advém da impossibilidade de criar um ambiente inteiramente seguro (Meliá, 1998), cabendo à Psicologia o estudo dos aspectos psicológicos dos fenômenos relativos à saúde e a segurança no trabalho.

A Psicologia da Segurança no Trabalho, considerada como uma sub-área da Psicologia Organizacional e do Trabalho tem por objetivo

estudar a saúde e segurança no trabalho para possibilitar o comportamento seguro, minimizar os riscos nos locais de trabalho, os acidentes, bem como promover a saúde dos trabalhadores no que se refere as doenças relacionadas ao trabalho. Neste sentido, passa a ser de interesse da Psicologia da Segurança no Trabalho: a análise dos processos de trabalho e a vigilância dos mesmos, as ações de assistência e promoção de saúde no trabalho, nexo de causalidade entre doenças e trabalho, a notificação de agravos e situações de risco a que são expostos os trabalhadores e a educação visando a saúde e a segurança no trabalho. Esta área é definida como a parte da Psicologia que se ocupa do componente segurança no comportamento humano em suas relações de trabalho. A Psicologia da Segurança abarca três âmbitos: o teórico, o diagnóstico e a intervenção. Utiliza-se do campo teórico na explicação e predição de comportamentos seguros e inseguros, o diagnóstico é realizado para delinear os procedimentos operacionais apropriados a uma avaliação qualitativa ou quantitativa de um determinado contexto. É por meio da possibilidade de intervenção e da escolha de medidas adequadas que o diagnóstico pode ser bem realizado, bem como a escolha das técnicas, os procedimentos e os métodos adequados colaboram para o êxito da intervenção (Meliá, 1999).

A preocupação consiste em fornecer métodos de diagnóstico e intervenção em Psicologia da Segurança no Trabalho. Com a utilização dos métodos desenvolvidos em Psicologia da Segurança, há a possibilidade de criar programas cujo interesse é intervir no comportamento do trabalhador e proporcioná-lo um ambiente com condições seguras de trabalho, com comportamentos voltados para a segurança, bem como um local de trabalho saudável. O diagnóstico de Clima de Segurança é realizado por meio de instrumentos de medida que visam à promoção de saúde e segurança no trabalho tem sido considerado como ferramenta pró-ativa de gestão que permite: a) Identificar as áreas de fragilidade no domínio da segurança, o que possibilita verificar onde a segurança exige melhoria, b) definir prioridades de intervenção em segurança, c) determinar tendências de performance na segurança e, finalmente, d) fornecer informações referenciais que podem ser comparadas em diferentes ambientes de trabalho (Meliá, Ricarte & Arnedo, 1998).

Por meio da elaboração de procedimentos diagnósticos que utilizam instrumentos de medida de Clima de Segurança pode ser aferido também a responsabilidade pessoal, a motivação pessoal, a comunicação, os conflitos de relacionamentos, o comportamento seguro e os valores da empresa, aspectos que, muitas vezes, são investigados

por profissionais não habilitados, que utilizam métodos, recursos e estratégias não eficazes e sem embasamento científico na tentativa de promover saúde e segurança no trabalho. Em consequência disso, os pesquisadores de Clima de Segurança tem se comprometido na criação de instrumentos de medida, na sofisticação de um olhar mais acurado sobre as ferramentas que estão sendo desenvolvidas, bem como, na necessidade de informar aos pesquisadores de outras áreas que o conhecimento em saúde e segurança também envolve aspectos psicológicos e dizem respeito ao objeto de estudo do pesquisador da Psicologia da Segurança no Trabalho.

Esta dissertação inseriu-se na linha de pesquisa “Medida e Avaliação de Fenômenos Psicológicos” do Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) da Universidade Federal de Santa Catarina, e visou avaliar o Clima de Segurança no Trabalho a fim de promover o avanço tecnológico e científico no âmbito da Psicologia da Segurança no Trabalho, tendo em vista as lacunas existentes no Brasil. Para esse fim foi construído e iniciado o processo de validação de um instrumento de medida de Clima de Segurança no Trabalho e um instrumento de medida para verificar o Investimento em Segurança no Trabalho.

A construção de instrumentos de medida em Clima de Segurança colabora para o desenvolvimento teórico sobre o construto, pouco estudado por pesquisadores brasileiros, mas que possui visibilidade no exterior, principalmente nas investigações de pesquisadores da Europa e dos EUA. Além disso, o instrumento de medida proposto é o primeiro de Clima de Segurança no Trabalho desenvolvido no Brasil, possibilitando aos profissionais de Psicologia a implementação de programas que utilizem o recurso como ferramenta auxiliar para a atuação e prevenção de acidentes de trabalho.

Uma das formas de averiguar se o instrumento tem boas qualidades psicométricas é compará-lo com algum critério que se relacione ao construto em questão. Para tanto o critério utilizado foi o Investimento em Segurança no Trabalho. A teoria sobre Clima de Segurança afirma que a percepção dos trabalhadores é influenciada pelo Investimento em Segurança proporcionado pela organização. Neste contexto, o Clima de Segurança tende a ser mais positivo quanto maior for o Investimento em Segurança no Trabalho.

Neste modo, a pergunta de pesquisa é: Quais as evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de Clima de Segurança no Trabalho?

## **2. OBJETIVO GERAL**

Verificar as evidências de validade e precisão de um instrumento de avaliação de Clima de Segurança no Trabalho.

### **2.1 Objetivos Específicos**

Verificar a validade de conteúdo e de construto do instrumento de avaliação de Clima de Segurança no Trabalho.

Verificar a precisão do instrumento de medida de Clima de Segurança no Trabalho.

Definir os critérios de maior e menor investimento em segurança no trabalho nas empresas pesquisadas.

Definir os indicadores de investimento em segurança no trabalho nas empresas pesquisadas.

Verificar a validade de critério de Clima de Segurança em empresas com base nos indicadores de investimento em segurança no trabalho.



### 3. PSICOLOGIA DA SEGURANÇA NO TRABALHO

A Psicologia da Segurança no Trabalho é a parte da Psicologia que estuda a segurança do homem no seu ambiente laboral, é ressaltada como um sub-campo da Psicologia do Trabalho e das Organizações. Os estudiosos dessa área verificaram que as mudanças sociais e tecnológicas colaboraram para o surgimento de novas formas e instrumentos de trabalho, como equipamentos e máquinas até então pouco conhecidos e que colocaram o trabalhador diante de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho. Esse fato, juntamente com a preocupação com os custos econômicos provenientes do aumento dos acidentes de trabalho e dos prejuízos para a saúde dos trabalhadores, influenciaram os pesquisadores da Psicologia Organizacional e do Trabalho. Iniciou-se assim no campo da Psicologia da Segurança o interesse de estudar a situação do trabalhador no seu ambiente de trabalho e os riscos inerentes da natureza do seu trabalho (Hoyos & Ruppert, 1995; Meliá, 1999; Meliá, 2007).

Os custos com os acidentes de trabalho e as conseqüências visíveis para a saúde do trabalhador decorrentes desses acidentes colaboraram para o interesse dos pesquisadores em Psicologia da Segurança no Trabalho no sentido de compreender os seus comportamentos e criar instrumentos de trabalho que auxiliem na sua prevenção (Schneider, 2008). A atuação do Psicólogo da Segurança no Trabalho está relacionada a promoção de treinamentos, cursos, palestras, desenvolvimento de procedimentos e reflexão sobre políticas da empresa a fim de que os comportamentos de risco sejam reduzidos e os trabalhadores passem a agir de forma mais segura. Para isso é preciso que se tenha clareza sobre quais são os comportamentos de risco existentes, quais os comportamentos seguros que se deseja estimular, o que faz com que as pessoas ajam desta forma, e o que é preciso fazer para tornar a mudança desejável pelas pessoas. Sem considerar isso, as ações pouco podem fazer frente à força que as “coisas como sempre estiveram” impõe no sentido contrário da mudança. Essa trama complexa de relações pode ser a responsável pelo fracasso das ferramentas de conscientização em segurança que alcançam seus objetivos num primeiro momento, mas após um tempo, permitem que os problemas considerados superados voltem a ocorrer (Bley, 2006).

As ações educativas direcionadas aos trabalhadores como diálogos de segurança, palestras, treinamentos, cartazes, campanhas, abordagens de conscientização nem sempre proporcionam o efeito desejado. Muitas vezes, parecem ter sido idealizados para “dar ordem”

ou “assustar” os trabalhadores no lugar de educar. Na tentativa de modificar o comportamento do trabalhador no que diz respeito à própria segurança, são passadas mensagens como: “use os equipamentos de proteção individual”, “previna-se”, “siga as regras e procedimentos”, porém pela continuidade das ocorrências de acidentes, é demonstrado que esse tipo de atuação não colabora com a mudança de comportamento. A aprendizagem voltada para a prevenção de acidentes em Psicologia da Segurança no Trabalho envolve a consciência, a informação e o conhecimento de trocas de experiências (Bley, 2006).

No que se refere à aplicação da Psicologia da Segurança no Trabalho enquanto prática profissional, Schneider (2008) aponta que é necessário para o Psicólogo estar ciente que é importante a sua participação na equipe de segurança, estabelecendo alternativas de ação para sua prática, as quais são imperativas para promover a segurança dos trabalhadores na organização. Além disso, é necessário para o psicólogo conhecer a gestão, verificar os comportamentos e atitudes do trabalhador e da supervisão, suas características psicológicas, educativas e culturais, as forças e fraquezas dos trabalhadores, os riscos do local de trabalho, o comportamento do trabalhador na organização, bem como a participação da sua família nas campanhas de segurança. Para o autor o papel do psicólogo deve estar atrelado também a verificação das características do sistema de segurança, suas forças e fraquezas, suas oportunidades e riscos, investigando a forma como o trabalhador pensa e age no seu ambiente de trabalho em relação à segurança.

O psicólogo da segurança do trabalho na organização pode contribuir para a criação de uma consciência e uma cultura de prevenção de acidentes, promover a saúde e a segurança laboral, bem como possibilitar que o compromisso com a segurança seja ampliado para além do território organizacional, atingindo o âmbito social e familiar (Schneider; 2008). Para tanto necessita identificar e controlar os riscos das atividades de trabalho, de forma a reduzir a probabilidade de ocorrências indesejadas no futuro, para si e para os outros. Essa é a competência que deve ser desenvolvida e estimulada nos processos educativos a fim de que os comportamentos seguros sejam mais frequentes nas frentes de trabalho. Ao trabalhador devem ser oferecidas condições (capacitação e abertura) para pensar, agir e sentir considerando os riscos aos quais está exposto e as melhores formas de controlá-los (Bley, 2006).

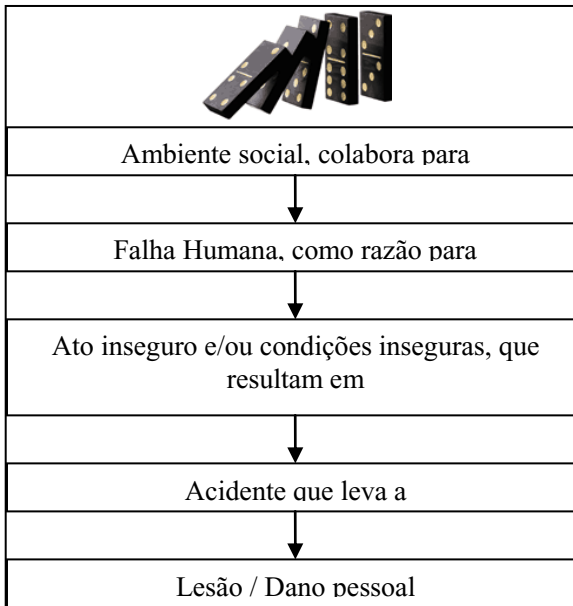
Schneider (2008) ressalta que se trata de um passo complexo e amplo na medida em que se necessita de preparação de atividades de trabalho voltados para a segurança, que se definam estratégias,

objetivos, e que os recursos estejam em estreita coordenação com as áreas de segurança em geral, envolvendo a produção, o trabalhador e a supervisão. A Psicologia da Segurança no Trabalho, dessa forma, pode ser constituída como uma área de pesquisa e atuação promissora, comprometida em aumentar a responsabilidade pessoal de cada membro da organização na segurança e no desenvolvimento de uma cultura global de segurança no trabalho.

### 3.1 Modelos Teóricos de Pesquisa em Psicologia da Segurança

Os pesquisadores em Psicologia da Segurança no Trabalho tem se utilizado das contribuições de diversas áreas que investigam a segurança e a saúde ocupacional, como a engenharia, a medicina e a enfermagem, bem como, do conhecimento abarcado pelas escolas psicológicas para desenvolverem a teoria da Psicologia da Segurança no Trabalho e produzirem ferramentas que auxiliem na prevenção de acidentes (Almeida, 2006). Essas contribuições e influências tem colaborado para a construção e desenvolvimento de diversos modelos explicativos sobre a prevenção dos acidentes e entendimento de suas causas. Meliá (2007), pesquisador espanhol, ressalta que os modelos de prevenção dos acidentes são constituídos como uma apropriação dos modelos já desenvolvidos na literatura, os quais estão preocupados em compreender as causas dos acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais. A Psicologia do Trabalho, a medida em que aborda a prevenção dos acidentes de trabalho e passa a ser considerada como Psicologia da Segurança no Trabalho, utiliza-se desses modelos como uma possibilidade de pensar a prevenção de acidentes.

O modelo de prevenção conhecido por “Metáfora Clássica das Fichas de Dominó” ou “Teoria da causalidade” foi desenvolvido por Heinrich (1931) que assinala que a falha em algum elemento do sistema de prevenção desencadeia uma série de eventos lineares responsáveis pelas causas dos acidentes e lesões. Para este autor os acidentes ocorreriam linearmente segundo uma determinada ordem:



**Figura 1:** Esquema da "Metáfora Clássica das Fichas de Dominó" ou "Teoria da Causalidade"

Esses componentes estariam dispostos como peças de um dominó em seqüência, de tal modo que a queda da primeira peça implicaria na derrubada de todas as outras e a retirada de uma delas, em especial a terceira (atos e condições inseguras), levaria a não ocorrência do acidente e consequentemente a lesão ou dano pessoal. Nesse sentido a chave para a prevenção dos acidentes consiste na supressão dos atos ou condições inseguras no trabalho (Heinrich, 1931). As contribuições da teoria formulada por Heinrich foram significativas para a Psicologia da Segurança no Trabalho, pois ao incluir o envolvimento do fator humano na geração dos acidentes, é possível considerar a existência de componentes psicológicos para explicar as causas dos acidentes, bem como, produzir meio eficazes para a prevenção de acidentes (Meliá, 1999).

O modelo de interação homem-máquina enfatiza o funcionamento das máquinas e a despreocupação com o trabalhador. Neste modelo o trabalhador deve adaptar-se as máquinas, pois essas são construídas para ser operadas. O modelo de interação homem-máquina, também tem caráter seqüencial como o modelo proposto por Heinrich, porém caracteriza-se como mais abrangente, uma vez que tem como

base a teoria dos sistemas<sup>4</sup> (Hoyos & Zimolong, 1988). Esse modelo parte da concepção de que o sistema comporta-se com momentos de equilíbrio e desvio. O acidente, assim, caracteriza-se como o momento de desequilíbrio na homeostase do sistema, em que o modelo de interação homem-máquina está interessado em analisar o estado do sistema que é composto por sua situação de equilíbrio ou desvio. O conceito de homeostase utilizado nesta teoria deriva da teoria biológica de Cannon (1932), a qual evidencia a capacidade de auto-regulação do organismo, ou seja, refere o estado de equilíbrio do sistema. Por outro lado, o desequilíbrio provém de forças externas que causam os desvios e consequentemente a falta de adaptação no sistema, podendo causar prejuízos para os trabalhadores, para as máquinas e para o ambiente como os acidentes, por exemplo. (Meliá, 2007).

Outro modelo ressaltado pela Psicologia da Segurança no Trabalho é o modelo “fator humano” (Petersen, 1984), que enfatiza os erros decorrentes do comportamento humano. O termo erro humano geralmente é utilizado para se referir à desatenção ou negligência do trabalhador, causando acidentes e lesões (Wickens, Gordon & Liu, 1998). Nesse sentido os acidentes podem ser causados por falhas do sistema ou erro humano. A falha do sistema incide diretamente sobre o sistema de gestão da segurança, enquanto o erro humano pode ser considerado como um sintoma do disfuncionamento do sistema, o qual é derivado das condições impróprias do trabalho como: a falta de treinamento, a fadiga, e a sobrecarga no trabalho (Meliá, 1999). É importante detectar as falhas do sistema e os erros humanos no trabalho porque é por meio desses indícios que os trabalhadores podem decidir quais medidas serão tomadas a fim de que se previnam os acidentes de trabalho (Wickens et al, 1998).

No modelo comportamental, desenvolvido por Johnston, Hendricks e Fike (1994) há a identificação dos elementos que sustentam as condutas seguras ou inseguras no trabalho na medida em que se realiza uma análise do comportamento do trabalhador. Permite-se descobrir, por meio dessa análise, que em muitas ocasiões há um desequilíbrio natural entre os comportamentos apresentados pelos trabalhadores, em que esses passam a agir de forma insegura e obter alguns ganhos com esse tipo de comportamento como: as economias de tempo, e esforço que possibilitam melhores resultados e mais incentivos,

---

<sup>4</sup> Estuda a organização dos fenômenos, independente de sua formação e configuração presente. Investiga os princípios comuns a todas as entidades complexas, e modelos que podem ser utilizados para a sua descrição (Bertalanffy, 1975).

nas quais são desconsideradas as consequências negativas, pois, como não se materializam num curto espaço de tempo poderiam somente fazer parte de situações futuras. O comportamento seguro, por outro lado, resultaria em maior cansaço, menores resultados e mais tempo para a realização da tarefa proposta e um benefício não palpável e futuro, o qual possibilitaria a integridade física e a saúde do trabalhador a longo prazo, porém descartada por esse em suas atividades. As ações inseguras podem produzir benefícios ao trabalhador e, na maioria das vezes, não produzem acidente, o que auxilia no fortalecimento do seu comportamento inseguro, dificultando as ações preventivas (Meliá, 2007).

O modelo cognitivo é aquele em que os trabalhadores são considerados como processadores de informação, que recebem e filtram a informação, organizam-na atribuindo-lhe significado, tomam decisões e atuam na direção de novos comportamentos. Esse modelo é caracterizado como modelo de tipo seqüencial, porém as seqüências apresentam um nível de complexidade maior na interação, em que as variáveis envolvidas nessa perspectiva são estruturadas de forma lógica, ao contrário do modelo seqüencial do dominó, proposto por Heinrich (1931), em que as variáveis são representadas por uma seqüência temporal linear (Meliá et al., 1998; Meliá, 1999). Segundo Ramsey (1987), os comportamentos seqüenciais que podem se suceder são: a percepção do perigo, a decisão de evitar o perigo e a habilidade para evitá-lo. O modelo cognitivo por outro lado destaca o erro em alguma dessas fases no processamento da informação por parte do trabalhador, o que seria uma explicação para a ocorrência dos acidentes (Meliá et al., 1998).

Na tentativa de investigar a relação entre acidentes de trabalho e traços de personalidade, Meliá et al. (1998) pesquisam evidências dessa relação, porém afirmam que até o momento nenhum fator de propensão de acidentes foi encontrado.

O modelo conhecido como “sociológico” considera que os acidentes são causados pelas relações sociais do trabalho. A relação social do trabalho consiste na maneira pela qual o relacionamento entre uma pessoa e seu trabalho é gerenciado podendo o acidente existir em três níveis dentro de uma organização: rendimento, comando e organização (Dwyer, 1991). O nível de rendimento produz acidentes por meio de fatores como o incentivo financeiro, excesso de carga horário e incapacidade de trabalhadores mal alimentados de executar suas tarefas com segurança. Nenhum desses fatores isoladamente produz os acidentes, pois os efeitos podem ser diferentes de uma organização para

a outra e de um setor para o outro. A probabilidade de ocorrência de acidentes é maior quando, os incentivos financeiros fazem com que o trabalhador precise se submeter a maiores riscos a fim de obtê-los ou mesmo no trabalho extra, quando os trabalhadores utilizam um número maior de horas do que é seguro, trabalhando além de suas capacidades físicas e em consequência disso, acidentando-se. No nível de comando podem ser destacadas duas relações sociais distintas: desintegração do grupo de trabalho e o autoritarismo. A desintegração do grupo de trabalho é evidente quando os trabalhadores podem ser chamados a executar tarefas cujo êxito dependa da integração, coordenação e qualidade de comunicação entre eles. Nessa situação, qualquer problema de comunicação pode criar dificuldades. Quando os trabalhadores são levados por medo de punição a executar tarefas que consideram perigosas, os acidentes decorrentes dessa situação são atribuídos à relação social de autoritarismo. No nível de organização o acidente ocorre pela falta de qualificação do trabalhador, o qual não possuiu conhecimento suficiente sobre a tarefa que realiza. Essa teorização é baseada na hipótese de que a produção de acidentes está associada a dicotomia da gerência em melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores, mas ao mesmo tempo desprover-se de formação, treinamento e exigir a execução das tarefas (Dwyer, 1991).

O modelo causal psicossocial dos acidentes é proposto por Meliá (2007) e alude a relação entre os fatores organizacionais e pessoais no que se refere a importância do comportamento de risco na ocorrência de acidentes. O modelo considera o impacto de duas classes de fatores: os fatores condicionais associados ao setor produtivo e o tipo de atividade, representados pela variável risco real, e os fatores de natureza organizacional que abrangem os fatores relativos ao comportamento. Esses dois fatores se desenvolvem ao longo de uma cadeia de efeitos de natureza psicossocial a quatro relações sucessivas: o comportamento seguro da organização, que é representado pela variável clima de segurança, o comportamento seguro da gerência, representada pela variável resposta dos superiores, o comportamento seguro dos trabalhadores, operacionalizada pela variável resposta dos colegas de trabalho, e o comportamento de segurança do trabalhador. A separação dos últimos níveis é considerada pelo autor como artificial, pois pretende recorrer a consideração do grupo de trabalho e o ambiente dos colegas de trabalho como fator psicossocial que afeta o comportamento do trabalhador. Sem dúvida a linha principal de influência se resume em três passos: a organização, a chefia e os trabalhadores.

### 3.2 Psicologia da Segurança no Trabalho no Contexto Brasileiro

No Brasil, o campo de atuação do Psicólogo da Segurança do Trabalho ainda é pouco explorado e as pesquisas realizadas avançam ainda com muita cautela. A primeira obra propriamente dita sobre Psicologia da Segurança no Trabalho no Brasil data da década de 90, na qual foi intitulada *Acidentes de Trabalho – Fator Humano, Contribuições da Psicologia do Trabalho, Atividades de Prevenção*, de Augusto Dela Coleta. Essa obra constituiu-se como o marco inicial da Psicologia da Segurança no Trabalho no Brasil e colaborou para o começo efetivo das pesquisas na área, bem como, na conscientização e mudanças de atitudes dos profissionais (Bley, 2006). A obra de Dela Coleta (1991) contribui para o avanço da Psicologia da Segurança no Trabalho no Brasil na medida em que demonstra a importância de se produzir conhecimento na área como a colaboração nas pesquisas sobre a prevenção dos acidentes de trabalho e na promoção de saúde, oferecendo aos psicólogos um campo de atuação.

As contribuições da Psicologia de Segurança do trabalho envolvem basicamente a seleção de pessoal, o treinamento e a formação profissional, os incentivos para o comportamento seguro por meio de programas voltados para a segurança e propagandas de segurança, bem como, o auxílio da ergonomia. Na seleção de pessoal, o profissional que trabalha com segurança pode evitar a indicação de alguns trabalhadores para determinados cargos, caso esses apresentem particularidades que os contra-indiquem na execução de tarefas, as quais façam o trabalhador se observar suscetível a sofrer acidentes. Não significa que os trabalhadores deverão ser afastados do seu trabalho porque alguns estão mais predispostos a sofrer acidentes, mas orientar a força de trabalho em função das suas peculiaridades (Dela Coleta, 1991).

O treinamento deve ser voltado para a realização do exercício de trabalho seguro cujos trabalhadores necessitam de preparação não somente para as tarefas ditas normais, previstas, habituais de seu cargo, mas também para as situações imprevistas, que ocorrem em menor frequência como situações de incidentes em relação a segurança, fazendo o trabalhador interromper sua atividade normal a fim de reparar e recuperar o sistema de segurança que entrou em pane. Essas situações comprometem a segurança do sistema e consequentemente obrigam o trabalhador a agir em situações que pelas quais não foi suficientemente preparado para lidar, podendo ocasionar acidentes e lesões (Dela Coleta, 1991). No que se refere aos incentivos para o comportamento seguro, o autor evidencia que a propaganda de segurança, as palestras, os



programas de segurança, os slogans, as semanas voltadas para a prevenção podem servir como formas de conscientizar o trabalhador diante dos riscos do seu trabalho e colaborar para a prevenção de acidentes. Por outro lado, a realização de concursos que indicam a competição entre os membros da organização visando alcançar objetivos fixados como a diminuição de acidentes em um determinado espaço de tempo, a criação de cartazes de segurança em que trabalhadores são premiados pelos melhores trabalhos poderiam ser considerados como atividades direcionadas para a prevenção de acidentes se não fosse o caráter competitivo decorrentes dessas atividades.

A ergonomia poderia ser considerada como a alternativa de prevenção de acidentes com a maior probabilidade de se conseguir resultados significativos. Há necessidade do sistema operar com elevados níveis de confiabilidade, compostos por máquinas e ferramentas apropriadas a realização da tarefa, que possibilitem posturas corretas, sistema de sinalização compatíveis com as características humanas e que levem em consideração as capacidades físicas e mentais do trabalhador, possibilitando o conforto e evitando a exaustão, não exigindo a realização de tarefas em que deve ser direcionada toda a sua capacidade de trabalho, durante um longo período de tempo, o que causaria fadiga, estresse, erro, omissão e consequentemente o acidente (Dela Coleta, 1991).

Nesse sentido, Bley (2006) aponta que houve um crescimento da atuação dos profissionais na área, porém, no que se refere às investigações científicas ainda é necessário uma ação mais efetiva. No Brasil, foram encontradas as seguintes obras sobre a área na última década: “*O comportamento Seguro: Psicologia da Segurança no Trabalho e a Educação para a Prevenção de Doenças e Acidentes*”, publicado pela editora Sol em 2006, “*A Psicologia da Segurança no Trabalho e o Compromisso Social do Psicólogo*”, artigo científico publicado em 2002 pela revista Argumento e a dissertação de mestrado defendida em 2004 junto ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina e intitulada “Variáveis que caracterizam o processo de ensinar comportamentos seguros no trabalho” todas escritas por Bley. As referências encontradas descrevem sobre fenômenos que são explorados há décadas em pesquisas internacionais como: o clima de segurança, a cultura de segurança, a percepção de risco e a atitude de segurança, porém ainda não há concordância teórica na definição dos construtos, bem como, existe a falta de consenso no que se refere à terminologia utilizada. De acordo com Bley (2006) a Psicologia da Segurança no Trabalho no Brasil

necessita de proposta de formação específica para esse campo, bem como, precisa inserir-se nas pesquisas em Psicologia do Trabalho, podendo assim ser levada ao ensino de graduação para possibilitar a sua expansão.

#### **4. CLIMA DE SEGURANÇA NO TRABALHO**

Os estudos sobre Clima de Segurança emergiram do campo da Psicologia Organizacional durante a década de 1950 com base nas investigações sobre Clima organizacional (Schneider & Arnon, 1983), entretanto as pesquisas só foram consolidadas na década de 1980 quando Zohar (1980) propôs a construção e aplicação de um instrumento de medida acerca do construto. O instrumento foi organizado após a realização de revisão de literatura sobre as diferenças entre empresas com baixos e altos acidentes de trabalho. A importância desse autor é notória para área já que foi também o primeiro a conceituar o termo Clima de Segurança no Trabalho (Rundmo, 2000). As pesquisas sobre o construto Clima de Segurança tem demonstrado escassez quanto ao estudo de questões teóricas e conceituais. A maioria das pesquisas centra-se no desenvolvimento de instrumentos de medida sobre Clima de Segurança abordando a validade preditiva e estrutura fatorial das escalas para diferentes tipos de amostras e empresas. Em função disso, recentemente tem se desenvolvido revisões teóricas com diferentes definições sobre Clima de Segurança no trabalho que provocam ambiguidade sobre o construto indicando a necessidade de mais estudos (Zohar, 2010; Huang, Chen & Grosch, 2010).

Muitas vezes a definição de Clima de Segurança no Trabalho é confundida na literatura com a definição de Cultura de Segurança (Cox & Fin, 1998; Mearns, Flin, Gordon, & Fleming, 1998). O debate central entre os teóricos é de que o Clima de Segurança deve ser limitado às percepções da força de trabalho sobre a gestão e a maneira pela qual a gestão concilia produtividade e segurança (Zohar, 1980, 2000), ou se o papel da gestão da segurança é incorporado com outras questões, tais como a percepção de risco, o envolvimento do trabalhador, a responsabilidade pessoal, a percepção do ambiente físico, e a comunicação no trabalho (Cox & Cox, 1991; Williamson, Feyer, Cairns, & Biancotti, 1997; Cox & Flin, 1998; Cheyne, Cox, Oliver, A., & Tomas, 1998; Lee & Harrison, 2000; Mearns, Whitaker, & Flin, 2001). Mas este debate não tem sido resolvido.

Os construtos Cultura de Segurança e Clima de Segurança tem sido utilizados frequentemente como sinônimos, embora a Cultura de Segurança seja considerada como um fenômeno mais complexo e duradouro que o Clima de Segurança, refletindo os valores fundamentais, normas, pressupostos, e expectativas (Mearns & Flin, 1999), que representa presumivelmente a cultura de uma organização e de uma sociedade (Høivik, Tharaldsen, Baste, & Moen, 2009), determinando o que os trabalhadores são e porque se comportam de uma determinada maneira (Cooper, 2000).

Cultura de Segurança geralmente refere-se ao conjunto de atitudes, percepções, valores grupais e individuais, crenças, pressupostos relacionados à segurança que são compartilhados entre os membros da organização e reflete a forma como os trabalhadores pensam e agem na organização (Guldenmund, 2000; Gadd, 2002; Flang, Chen, & Louisa, 2006). O conceito Cultura de Segurança no trabalho foi introduzido pela primeira vez pela *International Nuclear Safety Advisory Group* (INSAG), por meio de um relatório síntese sobre o acidente da Usina Atômica de Chernobyl em 1986, publicado pela *International Atomic Energy Agency* (AIEA). Este relatório explica a relação entre as falhas organizacionais que geraram as condições para o acidente e a participação do erro humano na explicação de suas causas (Flin, Mearns, O'Connor, & Bryden, 2000; Sorensen, 2002). O conceito de Cultura de Segurança foi ampliado para centrais nucleares trazendo uma série de princípios básicos para a segurança. As investigações atuais sobre Cultura de Segurança tem enfatizado o construto como uma manifestação da cultura organizacional, mesmo que o termo não seja originário das pesquisas de cultura organizacional (Guldenmund, 2000; Hale, 2000; Fernández-Muñiz, Montes-Peón & Vázquez-Ordás, 2007).

A Cultura de Segurança abrange além das percepções dos trabalhadores, os comportamentos e o sistema de gerenciamento da organização, refere-se aos valores grupais e individuais, as atitudes, as percepções, as habilidades, aos padrões de comportamento que determinam o compromisso e a competência da gestão no gerenciamento da segurança nos locais de trabalho. Representa o conjunto de valores fundamentais com relação ao risco e a segurança, as normas, as hipóteses, as expectativas e as crenças, o que, de certa forma, orienta a ação dos trabalhadores na empresa (Cooper, 2000; Yule, 2003; Tharaldsen, Olsen, & Rundmo 2008).

A definição mais aceita sobre Cultura de Segurança no Trabalho provém do *Advisory Committee for the Safety of Nuclear Installations* (ACSNI): “A Cultura de Segurança de uma organização é

o produto de valores, atitudes, percepções, competências e padrões de comportamento de uma única pessoa ou de um grupo, os quais determinam o comprometimento para com uma organização e o estilo e proficiência da manutenção de saúde e segurança de uma organização” (ACSNI, 1993, p. 23).

Apesar do termo “cultura” ter sido emprestado dos antropólogos, no entanto, a publicação da INSAG não fez qualquer referência a outro tipo de literatura. A verdade é que o conceito de Cultura de Segurança não tenha sido desenvolvido teoricamente a partir da cultura organizacional como no caso do Clima de Segurança que foi determinado num primeiro momento por Zohar (1980) como Clima organizacional de segurança por considerar o Clima de Segurança como uma especificidade do Clima organizacional (Sorensen, 2002).

Uma das principais limitações da maioria dos modelos explicativos de Cultura de Segurança consiste nas lacunas de integração entre modelos mais amplos e globais de cultura organizacional (Guldenmund, 2007). É possível diferenciar cultura organizacional de Cultura de Segurança, bem como, identificar suas características: estrutura de segurança, política, objetivo, normas e procedimentos, que são resultados de uma cultura organizacional específica. A Cultura de Segurança no trabalho, assim, constitui-se como uma parte da cultura organizacional (Cabrera, Diaz, González, Velásquez, Sapena, & Fernaud, 2008).

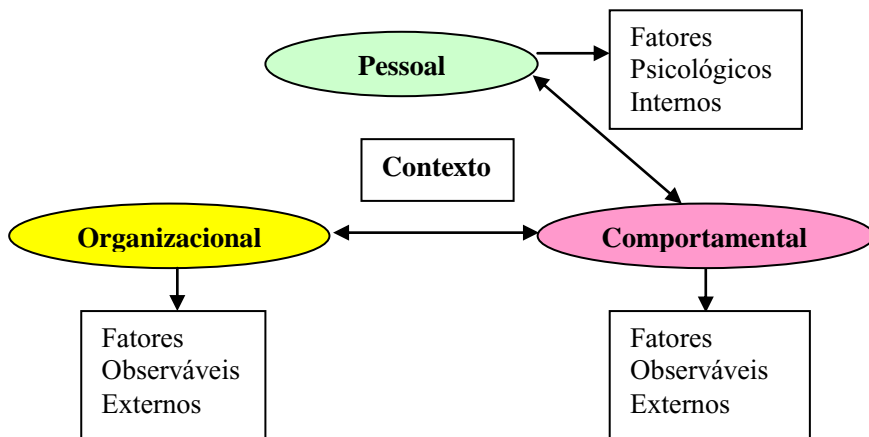
O modelo de Cultura de Segurança ressaltado por Leveson (2004) preocupa-se com a explicação da ocorrência de acidentes nas organizações, considerando o comportamento seguro como foco importante na redução de acidentes. Diante disso o autor reforça a necessidade da melhoria das ações dos trabalhadores pelo controle dos seus comportamentos. Já o modelo de Cultura de Segurança evidenciado por Cooper e Phillips (2004) abrange além do aspecto comportamental para a ocorrência dos acidentes outros aspectos que são:

\* Pessoais (fatores Psicológicos internos): Corresponde a dimensão subjetiva, psicológica, interna, relacionada aos valores, crenças, atitudes, percepções, suposições e motivação interna de cada trabalhador. Representa o que o indivíduo é, e o que acha importante.

\* Comportamentais (fatores observáveis externos): São as competências, os rituais, as normas estabelecidas pelo próprio trabalhador para regular o seu comportamento, a fim de possibilitar autonomia e diminuir a insatisfação no trabalho realizado. Consiste no comportamento do trabalhador no ambiente de trabalho.

\* *Organizacionais:* Aspectos situacionais provenientes da própria organização (sistema), que compreende os sub-sistemas, as falhas do sistema de segurança, relacionados a forma como é organizado o sistema.

A figura 2 sintetiza a o modelo de Cultura de Segurança proposto por Cooper e Phillips (2004):



**Figura 2:** Modelo de Cultura de Segurança

O modelo apresentado na figura 2 abarca em parte o fenômeno Clima de Segurança no Trabalho, na medida em que evidencia as percepções dos trabalhadores no local de trabalho. O modelo completo, o qual é composto pelo âmbito (pessoal, comportamental e organizacional) é considerado por Cooper (2000) como modelo recíproco de Cultura de Segurança, pois retrata a retro-alimentação do sistema e dos trabalhadores, em que os trabalhadores são ambos produtos e produtores de seu meio.

É importante frisar que os termos Cultura de Segurança e Clima de Segurança embora tenham sido criados para descrever como os membros da organização compreendem a segurança geral do seu ambiente de trabalho, a cultura de Segurança existe em um nível superior na parte que se refere às políticas e metas globais. O Clima de Segurança, por outro lado, é, muitas vezes, utilizado para descrever a relação temporal mais "palpável" de uma Cultura de Segurança da organização. Por exemplo, como as pessoas percebem e descrevem a importância dada às questões de segurança por parte da organização em

um determinado momento, e como os acordos locais são vistos de forma a refletir esta situação (Coyle, Sleeman & Adams, 1995; Cheyne et al., 1998). O Clima de Segurança é definido como uma subcultura, a qual é componente da Cultura de Segurança (Cooper & Phillips, 2004; Glendon & Stanton, 2000; Neal et al, 2000; Zohar, 2000), ou como um reflexo da própria Cultura de Segurança (Williamson et al., 1997; Guldenmund, 2000; Lee & Harrison, 2000).

Nesse sentido, o Clima de Segurança é um fenômeno usualmente definido pela percepção do estado de segurança de um determinado momento de tempo, como uma “fotografia da Cultura de Segurança” no trabalho, relativamente instável e sujeito a mudanças, associado a fatores intangíveis como fatores situacionais e ambientais (Coyle et al., 1995; Ortiz, Esandi, Giorgetti, Diegues, Jorge & Trilho, 2006). Pode ser útil considerar o Clima de Segurança como uma parte compreensível da Cultura de Segurança assim como pode ser superficial, pois o Clima pode representar, muitas vezes, o símbolo do que uma organização gostaria de ser (Walker, 2010). Nesse contexto, o conceito de Clima de Segurança pode estar relacionado aos valores e atitudes dos trabalhadores, além disso, o nível de cognição no local de trabalho a respeito de vários fatores associados à segurança no local de trabalho e a operação realizada pelos trabalhadores também podem estar relacionados ao Clima de Segurança (Yule, 2003; Tharaldsen et al., 2008).

O conceito de Clima de Segurança foi ressaltado pela primeira vez por Zohar (1980) como a percepção dos trabalhadores sobre as políticas, práticas e procedimentos de segurança adotados na empresa, e enfatizado como a percepção compartilhada dos trabalhadores acerca do conjunto de cognições que esses tem sobre a segurança na organização. A segurança, assim, deve ser tratada na organização como uma parte integral da produção do sistema, e a percepção dos trabalhadores sobre o comprometimento da gestão influencia seu próprio comportamento no ambiente de trabalho (Zohar, 1980). As percepções, os comportamentos, as expectativas e os resultados podem dirigir os comportamentos dos trabalhadores. O Clima de Segurança, dessa forma, é produto da percepção compartilhada das experiências e interpretações dos trabalhadores sobre a segurança no trabalho (Schneider, 1975; Walker, 2010, Zohar, 2010).

Para reduzir a ambiguidade conceitual sobre o Clima de Segurança, Zohar (2010) afirma que primeiramente a imprecisão do conceito deve ser observada pela premissa de que as metas da percepção de Clima de Segurança estão relacionadas aos atributos como a relativa

prioridade das demandas de competência, falta de adesão, discrepâncias ou incoerências internas entre as políticas e procedimentos. A percepção do Clima de Segurança envolve metas adicionais ao nível do sistema, dessa forma, é relevante estimular a exploração do Clima nesse sentido a fim de diferenciá-lo de outras percepções que não compõem o estudo do fenômeno. Por último o autor destaca que para promover o desenvolvimento teórico do construto é necessário vinculá-lo a outros construtos associados a ele como o comportamento organizacional, comportamento geral dos trabalhadores e gestão da segurança em particular.

Com o objetivo de compreender o que está por trás do comportamento seguro do trabalhador, bem como pela necessidade de conhecer os fatores que predizem a mudança de comportamento nas organizações e a forma como a organização relaciona-se com a segurança surgiu a importância do estudo do construto Clima de Segurança no Trabalho (Mearns & Flin, 1999). O Clima de Segurança está diretamente associado ao aumento dos comportamentos de segurança na empresa e tende a diminuir no local de trabalho o número de lesões (Hofmann, Morgeson & Gerras, 2003; Huang, Ho, Smith & Chen, 2006). Uma vez que o Clima de Segurança é aperfeiçoado, diminui o nível de pressão de trabalho percebido pelo trabalhador e consequentemente reduz o risco percebido, o trabalhador passa a perceber menos barreiras para a segurança, o que se torna propício para um comportamento mais seguro (Seo, 2005). Clima de Segurança, assim, é considerado como um importante antecedente da predição de segurança no local de trabalho e orienta o comportamento dos trabalhadores na medida em que potencializa a percepção e as expectativas relacionadas ao comportamento de segurança, favorecendo o comportamento seguro dos trabalhadores (Zohar, 1980, 2000).

Os estudos sobre o construto Clima de Segurança tem se concentrado na última década na investigação dos processos organizacionais<sup>5</sup> e percepções do trabalhador, que impactam na tendência do trabalhador em envolver-se em acidentes (Zohar, 2000). Com base nessas afirmações, as pesquisas sobre Clima de Segurança no Trabalho tem mostrado habilidade na previsão de resultados importantes

---

<sup>5</sup> Conjunto de atividades inter-relacionadas, como qualquer trabalho que seja recorrente, comprometa a capacitação da empresa, agregue valor e produza resultado repetidas vezes. Envolve pessoas, equipamentos, procedimentos e informações e pode ser realizado de maneiras distintas, com resultados diferentes em relação a contribuição que pode gerar sobre o custo, valor, serviço ou qualidade, e que, além disso, abranja a coordenação de esforços para a sua realização (Keen, 1997).

sobre segurança, o que incluiu a percepção de risco e o desempenho relacionado às práticas de trabalho seguro, ou seja, a investigação prévia sobre a percepção de segurança no ambiente de trabalho contribui tanto em nível individual como prediz em nível organizacional o comportamento do trabalhador, colaborando para a maior ou menor propensão de acidentes na organização (Cooper & Phillips, 2004; Smith, et al., 2006).

Pesquisadores e profissionais da área de segurança estão investigando, além disso, os possíveis antecedentes que favorecem os comportamentos seguros nos locais de trabalho, assim como os resultados decorrentes de comportamentos inseguros como as lesões e os acidentes a fim de desenvolverem intervenções apropriadas. Entre os antecedentes plausíveis, a percepção de risco dos trabalhadores no que se refere ao fato de sentirem uma lesão no local de trabalho tem sido identificada como resultado que prediz o comportamento de segurança do trabalhador (Rundmo, 2000; Mullen, 2004).

Se a organização é séria sobre a observância de práticas seguras no trabalho, em seguida, os trabalhadores têm mais probabilidade de cumprimento, ou seja, um ambiente seguro apóia e reforça comportamentos individuais de segurança, e esta, por sua vez, afeta o comportamento dos trabalhadores e têm influência sobre os outros (Gershon, Karkashian, Grosch, Murphy, Cejudo & Flanagan, 2000).

A importância do Clima de Segurança, dessa forma, fundamenta-se na sua capacidade de prever o comportamento de segurança (Seo, 2005) e prever o comportamento dos trabalhadores e os acidentes nas empresas (Clarcke, 2006). A experiência de acidentes de trabalho e o Clima de Segurança influenciam direta ou indiretamente os comportamentos de segurança do trabalhador (Rundmo, 1996; Probst, 2004), na medida em que são vivenciadas situações de acidentes de trabalho o comportamento do trabalhador muda e pode ser desenvolvidos comportamentos de risco ou comportamentos seguros. O Clima de Segurança mais positivo e uma maior experiência com acidentes são fatores que influenciam o comportamento seguro do trabalhador (Oliveira & Silva, 2007), já o comportamento de risco é influenciado pelas percepções sobre as condições de trabalho e não possui como preditor a percepção de risco, ou seja, a percepção de risco não preve o comportamento de risco. Nesse sentido a segurança não pode ser melhorada pela mudança na percepção de risco individual, pois a associação entre comportamento e percepção de risco é causada pelo fato de que as variáveis preditoras como: as condições de trabalho (a gestão e comprometimento dos trabalhadores, tensão no ambiente de



trabalho e as condições físicas) podem afetar esses dois fatores (Rundmo, 1996).

O Clima de Segurança, como reflexo da percepção temporal dos trabalhadores informa, portanto, a aderência ao comportamento seguro nos locais de trabalho, o compromisso com a gestão de segurança, as áreas em que a segurança pode ser melhorada na organização, bem como, as práticas relacionadas ao investimento da empresa em relação à segurança no trabalho. Estas percepções podem ser baseadas em interpretações dos trabalhadores a respeito dos eventos, recursos e processos no ambiente de trabalho que impactam na sua segurança (Lindell, 1994; Griffin & Neal, 2000; Zohar, 2000; Barling et al., 2002; Gillen, Baltz, Gassel, Kirsch, & Vaccaro, 2002; Cooper & Phillips, 2004).

As ações da gestão afetam diretamente a percepção do Clima de Segurança dos trabalhadores, ou seja, quanto mais os gerentes estão interessados nas práticas de segurança, demonstrando comprometimento, mais os trabalhadores tem suas percepções reforçadas de forma positiva. Da mesma forma quando a administração está comprometida com treinamentos de segurança, porque está preocupada com a segurança ao invés de cumprir somente a obrigação da legislação, o Clima de Segurança é percebido positivamente pelos trabalhadores (DeJoy et al., 1995; Zohar, 2000; Varonen & Mattila, 2000; Barling et al., 2002; Mearns, et al., 2003).

Vale destacar que a segurança precisa ser tratada na organização como uma parte integral da produção do sistema, e a percepção dos trabalhadores sobre o comprometimento da gestão pode influenciar seu próprio comportamento no ambiente de trabalho (Flin, 2003; Cooper & Phillips, 2004). O trabalhador contribui com a segurança da empresa na medida em que percebe que a alta gerência preocupa-se com sua segurança (Zohar, 1980).

A percepção do trabalhador sobre a segurança no seu local de trabalho está, dessa forma, diretamente relacionada ao compromisso da gestão pela sua segurança, assim, os programas voltados para a segurança tornam-se ferramentas auxiliares, quando a gestão estiver envolvida com a segurança do trabalhador e se interessar pela percepção do trabalhador sobre essa responsabilidade (Zohar, 1980, 2010).

## **5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE MENSURAÇÃO DE CLIMA DE SEGURANÇA NO TRABALHO**

### **5.1 Instrumentos de Medida de Clima de Segurança no Trabalho**

Nos últimos anos o campo de investigação oferece uma proliferação das medidas de Clima de Segurança que, muitas vezes, tem sido criadas especificamente para um único contexto organizacional (Glendon & Litherland, 2001). Na última década se restabeleceu o interesse pelo papel do Clima de Segurança e 10 estudos foram encontrados sobre o construto em contraste com apenas dois artigos que apareceram na década anterior quando Zohar (1980) publicou o seu artigo clássico sobre Clima de Segurança nas organizações industriais (Guldenmund, 2000). Essa tendência tem se desenvolvido na década presente, com pelo menos 25 artigos que já foram publicados desde 2000 (Zohar, 2010).

Vários estudiosos têm avaliado e predito simultaneamente a validade dos instrumentos de Clima de Segurança, correlacionando o Clima de Segurança com as taxas de acidentes, o dano, o sono, o risco, a percepção de risco, a liderança e o comportamento seguro no trabalho (Hofmann & Stetzer, 1996, Rundmo, 2000, Barling, et al. 2002, Seo, 2005, Smith, Huang, Ho & Chen, 2006, Oliveira & Silva, 2007, Hope, Øverland, Brun & Matthiesen, 2010). No que se refere ao estudo sobre os instrumentos de medida de Clima de Segurança há uma grande variação nos fatores avaliados (Zohar, 1980, Guldenmund, 2000) e as medidas variam em quase todos os aspectos como: conteúdo, análise estatística, tamanho da amostra, formação da amostra (trabalhadores, gestores, supervisores), bem como são aplicados em diferentes tipos de indústrias (metal, alimentos, química, têxtil) e países (EUA, Espanha, Austrália, Finlândia). Em geral a análise fatorial é normalmente utilizada para identificação de uma estrutura subjacente, o número de itens varia entre 11 a 100 e os fatores variam de dois a 19 (Guldenmund, 2000).

As medidas de Clima de Segurança funcionam como uma espécie de medida de previsão, que permitem controlar o estado de segurança da organização, reduzindo a espera por uma falha no sistema a fim de identificar as deficiências e tomar as ações corretivas (Flin et al., 2000). É importante salientar que a simples comparação da percepção dos trabalhadores sobre o Clima de Segurança das distintas organizações colabora pouco para a eficácia da medida em Clima de Segurança, pois é necessário uma análise do instrumento que se pretende aplicar na organização. A falta de concordância entre os autores sobre a definição do construto possibilitou o desenvolvimento de conceitos ambíguos, dificultando o controle dos instrumentos construídos. O investimento em produções de medidas na década de 90

foi crescente, porém falho para a efetiva avaliação das suas propriedades psicométricas (Guldenmund, 2000).

A limitação dos instrumentos de medida de clima de segurança disponíveis favorece o interesse dos pesquisadores sobre o estudo do construto, pois é por meio dos estudos do clima que se pode conhecer as áreas inseguras da empresa, bem como estabelecer *benchmarking*<sup>6</sup> e disponibilizar ferramentas capazes de identificar os erros que influenciam no comportamento inseguro do trabalhador (Evans, Glendon, & Peter, 2007).

Medir o construto Clima de Segurança colabora para o fornecimento de uma visão detalhada sobre o risco potencial, e a forma de como diminuí-lo a fim de favorecer a segurança, pois, proporciona um “alerta” ao fracasso do sistema de segurança (Cooper & Phillips, 2004). Nesse sentido, a gerência que considera relevante medir o Clima de Segurança com base na idéia que possui do nível do risco potencial para segurança dos trabalhadores tende a utilizar recursos que favoreçam a diminuição desses riscos nos locais de trabalho. Por exemplo: os gestores passam a investir em programas de prevenção de riscos e conseqüentemente os colaboradores se comprometem mais com a sua segurança, a partir dos programas educativos fornecidos pela empresa. A percepção que os trabalhadores tem sobre a segurança é importante porque as empresas que possuem investimento intenso em Clima de Segurança colaboram para a diminuição dos acidentes de trabalho mais que as organizações que não investem na pesquisa de Clima de Segurança (Diaz & Cabrera, 1997).

Zohar (1980), na tentativa de medir o construto Clima de Segurança como uma forma de explorar a relação existente entre a frequência das taxas de acidentes e a gravidade dos mesmos, utilizou um questionário composto por 49 itens, que foi aplicado a uma amostra de 120 trabalhadores de 4 fábricas de metais, alimentos, química e têxtil de Israel. Mas, devido à falta de confiabilidade dessa medida foi descartada a idéia de mensurar e correlacionar a frequência dos acidentes e sua gravidade com o Clima de Segurança no Trabalho. Foram convidados juízes que determinariam por ordem de importância as dimensões, porém, por motivos de dispersão geográfica os juízes tiveram

---

<sup>6</sup> Benchmarking consiste num processo de pesquisa contínuo e sistemático de comparação de produtos, serviços, práticas organizacionais e métodos de trabalho entre organizações a fim de promover o melhoramento organizacional, corrigir os problemas e procurar a superioridade competitiva (Spendolini, 2005).

dificuldades de visitar todas as fábricas e foram eliminados da pesquisa, mesmo assim ainda se obteve a validação de conteúdo e validade preditiva. Zohar (1980) então, baseado na revisão de literatura, desenvolveu um questionário que foi aplicado em 400 trabalhadores de 20 indústrias de metais, alimentos, química e têxtil de Israel.

Nesse estudo foram identificadas oito dimensões que compuseram o construto Clima de Segurança: 1) importância dos programas de treinamento em segurança, 2) atitudes gerenciais sobre segurança, 3) efeitos da conduta segura na promoção, 4) nível de risco no local de trabalho 5) efeitos do ritmo exigido pelo trabalho sobre a segurança, 6) status da equipe de segurança, 7) efeitos da conduta segurança no status social, 8) status do comitê de segurança. De acordo com os juízes as dimensões mais significativas em ordem decrescente foram: 1) percepção da importância dos programas de treinamento em segurança, 2) os efeitos do ritmo exigido pelo trabalho sobre a segurança, 3) percepção do status do comitê de segurança, 4) percepção do status de segurança do trabalhador. Clima de Segurança pode ser considerado como uma característica das organizações industriais e está relacionado com o nível de segurança geral dos trabalhadores na empresa. Assim, concluiu que uma das dimensões que mais afetam o sucesso dos programas de segurança nas indústrias pesquisadas é o compromisso que a gerência estabelece com os seus trabalhadores (Zohar, 1980).

Com o objetivo de aproximar-se do conceito de Clima de Segurança e determinar as dimensões que o compõe foi aplicado em 1.890 trabalhadores e 562 supervisores da Administração Nacional das Estradas na Finlândia um questionário baseado na literatura sobre Clima de Segurança. O instrumento foi composto por 33 itens e os trabalhadores submetidos a pesquisa atuam na manutenção e construção de estradas, pontes e central de reparos. Foram identificadas quatro dimensões: atitude frente à segurança na organização, mudanças nas demandas de trabalho, apreciação do trabalho, segurança como parte do trabalho produtivo. Nesse caso, o instrumento foi apenas um meio de acesso para medir as diferenças nas percepções dos trabalhadores frente ao tipo de trabalho que desenvolvem. O estudo não testou a validade nem a confiabilidade do instrumento e a construção do questionário não foi demonstrada de forma clara. Os resultados informam que a maioria dos trabalhadores indica com mais frequência que a causa dos acidentes é devida a indiferença da gerência com relação à segurança. Já os supervisores enfatizam os custos efetivos na aplicação de segurança, mesmo que isso signifique assumir riscos. Há a necessidade de discutir

sobre a promoção de segurança na empresa, o que incluiria: a utilização de medidas preventivas de acidentes, as instruções de segurança bem como treinamentos que eliminem a idéia dos trabalhadores de que a gerência não investe em segurança. Além disso, a melhor solução para a diminuição de acidentes seria estudá-los nos trabalhadores que sofreram acidentes e os que não sofreram (Niskanen, 1994).

Ao longo dos anos, diferentes organizações passaram a fazer parte da amostragem da aplicação das medidas de Clima de Segurança. Um questionário composto por 25 itens e baseado em Zohar foi construído e aplicado em duas organizações de saúde ligadas à Igreja na Austrália. Essas organizações estavam envolvidas com a prestação de cuidado com a saúde de idosos e incluiu a participação de enfermeiros e trabalhadores da área. Esse estudo teve como finalidade responder se o questionário de Zohar (1980) poderia ser utilizado como um instrumento da gerência para identificar e modificar as práticas de trabalho. Para tanto utilizou-se como amostra: 340 trabalhos de uma organização A e 540 de uma organização B. O questionário nesse estudo foi desenvolvido com base na percepção dos problemas de segurança de 10 representantes das organizações. Logo, a grande amostra identificou 6 dimensões mais importantes no desenvolvimento de suas funções quando pensavam em segurança. O instrumento não foi validado. Os fatores encontrados na organização A foram: políticas da empresa, responsabilidade, assuntos de manutenção e gerenciamento, atitude de gerenciamento e treinamento, ambiente de trabalho e autoridade pessoal. A organização B foi pesquisada pelas seguintes dimensões: ambiente de trabalho, autoridade pessoal, treinamento e aplicação da política. Por meio da simples identificação das dimensões do Clima de Segurança nas duas organizações o autor informa que é possível aos trabalhadores perceberem as áreas que deveriam ter maior investimento em segurança. Os achados evidenciam que na comparação das duas organizações a percepção de segurança é diferente, mas as medidas de Clima de Segurança não podem ser percebidas como medidas universais e generalizáveis como ressaltava Zohar (1980) e os estudiosos da década de 80. Os resultados demonstraram, além disso, que a gestão estava, nas empresas investigadas comprometida com a segurança dos trabalhadores e com as responsabilidades dos supervisores, resultando em mudanças significativas no treinamento dos trabalhadores.

As atitudes, os comportamentos da gestão e a percepção dos trabalhadores referentes ao envolvimento nas questões da segurança, podem ser vistas de determinadas maneiras, por exemplo, através de programas de treinamento, pela participação dos membros da gestão nas

comissões de segurança, pelas considerações sobre segurança na concepção de tarefas e postos de trabalho e pelos ritmos de trabalho impostos (Flin et al., 2000). O valor atribuído pela gestão aos aspectos da segurança é expresso no seu estilo e nível de risco assumido, sendo este o fator mais influente de uma Cultura de Segurança (Neal et al., 2000). Deste modo, a motivação para o desempenho de determinada performance de um modo seguro, é função tanto daquilo que diz respeito ao indivíduo, como da preocupação expressa pela gestão, em relação à segurança. Essas preocupações devem resultar em atividades por parte da gestão, ou seja, devem ser mostradas nos seus comportamentos da mesma forma que o são em palavras.

As organizações que investem na pesquisa de Clima de Segurança são aquelas em que o trabalho foi bem desenvolvido e os programas de segurança foram eficazes, mas também a própria existência desses programas enviou "sinais" do compromisso dos trabalhadores em relação à segurança. Se a organização é séria sobre a observância de práticas seguras no trabalho, em seguida, os trabalhadores tem mais probabilidade de cumprimento, pois um ambiente seguro apóia e reforça comportamentos individuais de segurança, e esta, por sua vez, afeta o comportamento dos trabalhadores e tem influência sobre os outros (Gershon et al., 2000).

A pesquisa realizada com 116 trabalhadores aeroportuários de diferentes postos de trabalho foi desenvolvida em 3 aeroportos na Espanha. O estudo teve como objetivo: avaliar as medidas, avaliar a qualidade das diferenças do Clima de Segurança em cada companhia e sua relação com as taxas de acidentes bem como analisar a relação entre as atitudes e o Clima de Segurança. Para esse fim foram aplicados dois instrumentos, um baseado nos estudos de Zohar (1980) e outro relacionado às atitudes dos trabalhadores diante da segurança. A escala foi aplicada para medir a percepção dos trabalhadores sobre os níveis de segurança da empresa. Para esse instrumento os autores identificaram 6 dimensões: 1) política da companhia quanto a segurança, 2) ênfase na produtividade X segurança, 3) atitudes grupais sobre segurança, 4) estratégias específicas de prevenção, 5) nível de segurança percebido no aeroporto, 6) nível de segurança percebido no trabalho. Os itens se referiam ao nível de envolvimento de cada companhia nos acidentes durante os últimos 12 meses e a probabilidade da empresa se envolver em acidentes em um futuro próximo. Nesse estudo foi realizada validade de conteúdo de acordo com a percepção de 29 experts na área. Os resultados mostraram que as áreas mais críticas na empresa são as das políticas de segurança. Isso inclui a ênfase no consentimento de normas

de segurança, *feedback* sobre o desempenho em segurança, atribuição de fundos e recursos para as áreas de segurança, importância de treinamento de segurança e o comprometimento da gerência com a segurança (Diaz & Cabrera, 1997).

Com a finalidade de desenvolver um instrumento de medida de Clima de Segurança no Trabalho para pilotos foi realizada uma pesquisa em empresas aéreas cuja amostra foi composta por 940 pilotos comerciais australianos. A finalidade da criação de uma nova medida de Clima de Segurança estava relacionada a não existência de instrumentos de clima voltados para essa população. Fundamentado na literatura sobre Clima de Segurança e na consulta de 10 juizes que validaram o conteúdo da escala, foi possível identificar as seguintes dimensões: 1) percepção do compromisso da gestão, 2) percepção sobre a comunicação, 3) percepção das normas e procedimentos, 4) percepção dos turnos e horários, 5) percepção sobre o treinamento e segurança, 6) percepção sobre os equipamentos e manutenção desses. A estrutura final da escala foi composta por 30 itens de uma escala likert de 5 pontos que variou de discordo fortemente a concordo fortemente. Os resultados demonstram que embora considerando a medida confiável há algumas limitações pois não foi realizada validade preditiva. Os resultados encontrados demonstram que os itens relacionados às normas, procedimentos e mudanças de turnos não foram considerados relevantes para o contexto em questão. Foram revelados nos resultados novamente a importância das dimensões: políticas de segurança e produtividade, como no estudo de Diaz e Cabrera (1997) com trabalhadores de empresas aéreas. Os resultados mostram que os pilotos consideram importante o compromisso da gestão com sua segurança, bem como a comunicação entre gestores e pilotos (Evans et al., 2007).

Outro estudo sobre Clima de Segurança e desempenho de segurança foi desenvolvido na construção rodoviária com quatro diferentes grupos de trabalho, em que participaram 192 trabalhadores de uma empresa australiana. Foi utilizada uma versão modificada de um questionário de Clima de Segurança (SQC) que também foi aplicado por Banks (2006) em motoristas que trabalhavam em serviços de emergência no mesmo país. Foi realizada validade de construto e de critério da medida e os fatores analisados explicaram 57% da variância. Os itens mais significativos foram os relacionados com o empenho da gestão em proporcionar segurança aos trabalhadores. Nesse estudo seis dimensões foram consideradas: comunicação e apoio, adequação de procedimentos, pressão no trabalho, equipamento de proteção individual, relacionamentos, regras de segurança. Como resultado foi

verificada diferença de um grupo face aos outros três, sugerindo a existência de diferentes climas numa mesma empresa. Os resultados evidenciam que o Clima de Segurança é mais positivo para aqueles trabalhadores que tem contato maior com a supervisão. Além disso, foram encontradas diferenças entre os grupos no que se refere ao cumprimento das regras de segurança. Os resultados demonstram que na mesma organização pode existir sub-climas de segurança (Glendon & Litherland, 2001). Esse fato confirma a pesquisa anterior, a qual sugeriu que as dimensões dos instrumentos de Clima de Segurança no Trabalho podem variar de acordo com os sub-grupos (McDonald & Ryan, 1992). Implicações práticas para a avaliação dos climas de segurança dos sub-grupos tem como principal objetivo a segurança dos programas e devem ser orientados para beneficiar a maior parte cada grupo. Assim, a presente pesquisa esclareceu alguns benefícios de comparar a segurança do clima dos sub-grupos (Glendon & Litherland, 2001).

Foi construído um questionário para verificar o clima de segurança de trabalhadores acidentados e não acidentados em 7 locais de trabalho na Austrália (indústria de manufatura leve e pesada, e trabalhadores externos). A amostra foi composta por 660 trabalhadores e o instrumento de 27 itens baseados na literatura foi composto pelas dimensões: motivação pessoal para o comportamento seguro, práticas positivas de segurança, justificação do risco, fatalismo e otimismo. O fatores mais altos indicados no questionário foram a motivação para o comportamento seguro que inclui a responsabilidade de todos os membros da organização (86% da variância explicada). A segunda prioridade foi o compromisso da gestão com a segurança dos trabalhadores (83% da variância explicada) confirmando os estudos anteriores de Diaz e Cabrera (1997) e Evans et al. (2007). Concluiu-se que os trabalhadores mais motivados para agir com segurança em seu trabalho foram aqueles que não sofreram acidentes (Williamson et al., 1997).

Pesquisas interessadas em medir o construto Clima de Segurança no trabalho também foram desenvolvidas em hospitais (Gershon et al., 2000; Neal et al., 2000). Foram utilizados 46 itens de uma escala maior de Clima de Segurança e o instrumento foi aplicado em 1.240 trabalhadores de um dos centros médicos de pesquisa dos EUA e contou com seis dimensões: 1) Apoio da gerência, 2) Ausência de dificuldades, 3) limpeza e ordem, 4) conflitos e comunicação, 5) Feedback e treinamento de segurança realizado pelos supervisores, 6) Controle e disponibilidade de equipamento de proteção individual. A investigação não abordou estudos a de validade (Gershon et al., 2000).



Por outro lado na pesquisa de Neal et al. (2000) foi realizada validade preditiva, e os resultados demonstraram que o clima organizacional prediz o clima de segurança, bem como o conhecimento e a motivação predizem a obediência às regras e a participação em segurança. Para tanto, foram utilizados 16 itens sobre Clima de Segurança, o qual foi proveniente de um questionário maior. As dimensões estudadas na pesquisa foram: 1) percepção dos trabalhadores sobre os valores da gestão, 2) percepção sobre a comunicação, 3) Práticas organizacionais e de gestão, 4) Envolvimento dos trabalhadores na saúde e segurança do local de trabalho. A amostra foi composta por 525 trabalhadores de um hospital australiano. Nota-se pela escassez pesquisas que a ênfase nas investigações do Clima de Segurança em hospitais ainda é pouco realizada.

Na tentativa de verificar as diferenças no Clima de Segurança em empresas públicas e privadas foi desenvolvido um questionário de Clima de Segurança e Saúde Laboral (C3/15) na Espanha, composto por três dimensões e 15 itens, que foi aplicado em 316 trabalhadores que exerciam suas atividades em sistemas de turnos. Estudou-se as dimensões: 1) Estrutura de segurança da empresa, 2) Política de segurança da empresa, 3) Ações específicas em segurança e saúde laboral. No que diz respeito à validade, o questionário tem considerado a relação do clima segurança com um conjunto de variáveis critério de natureza organizacional e psicossocial ligados à acidentes industriais. Estas variáveis são classificadas em quatro grupos: A) Indicadores de comportamento de natureza psicossocial. No que se refere à segurança dos supervisores e chefias intermédias (variável RS) e co-trabalhadores (variável RC), B) indicadores de natureza individual relacionados com a conduta no sentido da segurança do trabalhador (variável CHS) e da tensão experienciada na realização do seu trabalho (variável T); C) indicadores de risco, que compreendem o risco basal, como aqueles inerentes ao exercício da atividade, independentemente das ações empreendidas no sentido da segurança da empresa ou dos trabalhadores (variável RB) e o risco real como a probabilidade percebida de acidentar-se devido a um risco basal da atividade e ações de segurança que são realizadas (variável RR); D) indicadores de natureza individual que são relacionados ao nível de acidentes sofridos nos últimos 5 anos. Esse instrumento compõe a bateria V3, composta por diversos questionários direcionados para mensuração da segurança no trabalho, que passaram a fazer parte da Bateria Valencia Prevacc 2000 e 2003, composta pelo questionário de segurança laboral e instrumentos diagnósticos para a prevenção de acidentes de trabalho. Foi realizada

validade de conteúdo e validade de critério. A tentativa foi em última análise obter a validade preditiva. Dessa forma, sugere-se que os itens sejam mantidos, já que conseguiram responder a realidade pesquisada (Meliá & Sessé, 1999).

Foi realizado um estudo longitudinal sobre Clima de Segurança com 52 trabalhadores que fazem parte da equipe médica de uma plataforma petrolífera da Noruega entre os anos de 2001 e 2003. O objetivo foi investigar a qualidade psicométrica do NORSCH (Inventário de Clima de Segurança e de Alto Risco). A primeira dimensão estudada foi a priorização de segurança da empresa que refletiu as prioridades de segurança e o compromisso dos trabalhadores com a segurança, por exemplo: os procedimentos utilizados e a violação diária de segurança, bem como a definição de prioridades (Tharaldsen et al., 2008).

A segunda dimensão refletiu o envolvimento da gestão com a segurança, e os sentimentos dos trabalhadores quanto a participação da gestão em promover sua segurança e a terceira dimensão foi denominada segurança e produtividade. Outro fator considerado na pesquisa foi a compreensão do sistema de segurança. A primeira dimensão, priorização da segurança, inclui aspectos relativos às práticas seguras no trabalho, já a dimensão cinco poderia estar relacionada às competências individuais e as dimensões dois, três e quatro abordariam os aspectos relevantes para o comportamento seguro. As dimensões dois e três poderiam ser tratadas como a influência nas práticas de segurança e a dimensão quatro poderia ser vista como uma consequência da forma como os trabalhadores percebem a gestão da segurança e o papel de segurança em relação à produção (Tharaldsen et al., 2008). As dimensões abordadas nesse estudo estão de acordo com as dimensões mais comuns encontradas em outras medidas de Clima de Segurança (Flin et al., 2000). Para atingir a fidedignidade foi utilizado teste-reteste do inventário, bem como se obteve validade de critério e construto. Utilizou-se como critério a taxa de acidentes e a percepção de risco e os resultados indicam que tanto a taxa de acidentes quanto a percepção de risco são negativamente associados ao clima de segurança.

Uma escala curta de Clima de Segurança foi construída para otimizar o tempo dos trabalhadores e conteve 6 itens. O instrumento foi aplicado em 3 hospitais com trabalhadores da área da saúde (enfermeiros, técnicos e médicos) e 2 usinas nucleares em que foi aplicada em engenheiros, técnicos, administradores, gerentes e artesãos totalizando 1450 trabalhadores nos dois seguimentos. A pesquisa teve como objetivo construir um instrumento de medida de clima de

segurança que pudesse ser utilizado para empresas de diferentes tipos de segmentos, ou seja, construir uma escala geral de clima. A validade convergente da medida foi analisada em relação a 4 fatores: condições ambientais, políticas de segurança, performance de segurança e clima de segurança organizacional, por outro lado a validade discriminante foi examinada em relação a dois fatores gerais: o humor geral dos participantes, os problemas relacionados ao sono e a variáveis demográficas (idade, sexo e número de horas trabalhadas por semana). Os hospitais foram comparados entre si, e apresentaram consistência interna de acima de 0.8, o mesmo ocorreu com as usinas nucleares (Hahn & Murphy, 2008). Os achados confirmam a validade convergente em que o clima de segurança foi correlacionado com os estressores ambientais (condições ambientais), com os aspectos gerais do clima organizacional como a comunicação organizacional, o envolvimento do trabalhador, a tomada de decisão e a qualidade geral de feedback, bem como, com a performance de segurança (engajamento nas práticas de segurança pouca exposição as condições de perigo). A validade discriminante foi confirmada e o clima de segurança não obteve alta correlação com as medidas demográficas (idade e sexo e número de horas trabalhadas), por outro lado, a correlação entre clima de segurança, humor geral dos participantes e problemas relacionados ao sono foi baixa, indicando nesse estudo que esses aspectos pouco se relacionam com o clima de segurança (Hahn & Murphy, 2008).

A tabela 1 sintetiza os instrumentos de medida de Clima de Segurança encontrados a partir de 1980 até 2008 e as dimensões que cada uma se propôs a analisar:

**Tabela 1:** Síntese dos Instrumentos de Medida de Clima de Segurança no Trabalho (1980-2008)

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Instrumento/Amostra/ Origem</b>	<b>Dimensões</b>
<b>Zohar</b>	1980	Amostra: 400 trabalhadores de 20 indústrias de metais, alimentos, química e têxtil de Israel. Questionário composto por 40 itens	1) percepção das atitudes da gerência sobre a segurança 2) efeito da conduta segura na promoção 3) status da equipe de segurança 4) Regulamento oficial de segurança 5) Importância dos programas de treinamento em segurança 6) Risco no ambiente de trabalho 7) Regulamento de segurança pelos trabalhadores. 8) ritmo exigido pelo trabalho sobre a segurança
<b>Niskanen</b>	1994	Amostra: 1.890 trabalhadores e 562 supervisores na Administração Nacional das Estradas na Finlândia. Questionário composto por 33 itens	1) atitude frente à segurança na organização 2) mudanças nas demandas de trabalho. 3) apreciação do trabalho 4) segurança como parte do trabalho produtivo.

<b>Coyle et al.</b>	1995	<p>Amostra: 340 trabalhadores de uma organização A e 540 de uma organização B localizada na Austrália. Questionário composto por 25 itens.</p>	<p>Organização A: políticas da empresa, responsabilidade, assuntos de manutenção e gerenciamento, atitude de gerenciamento e treinamento, ambiente de trabalho e autoridade pessoal.</p> <p>Organização B: ambiente de trabalho, autoridade pessoal, treinamento e aplicação da política. Por meio da simples identificação das dimensões do Clima de Segurança nas duas organizações o autor informa que é possível aos trabalhadores perceberem as áreas que deveriam ter maior investimento em segurança.</p>
<b>Diaz &amp; Cabrera</b>	1997	<p>Amostra: 166 trabalhadores de diferentes postos de trabalho de 3 aeroportos da Espanha. Escala composta por 69 itens.</p>	<p>1) política da companhia quanto a segurança, 2) ênfase na produtividade X segurança, 3) atitudes grupais sobre segurança, 4) estratégias específicas de prevenção, 5) nível de segurança percebido no aeroporto, 6) nível de segurança percebido no trabalho.</p>
<b>Williamson et al.</b>	1997	<p>Amostra: 660 trabalhadores. Questionário aplicado em 7 locais de trabalho da Austrália (indústria de manufatura leve e pesada, e trabalhadores externos)</p>	<p>1) motivação pessoal para o comportamento seguro 2) práticas positivas de segurança 3) justificação do risco 4) fatalismo 5) otimismo</p>

<b>Meliá &amp; Sessé</b>	1999	Amostra: 316 trabalhadores / empresas públicas e privadas - Espanha. Questionário de Clima de Segurança e saúde laboral - C3/15	1) Estrutura de Segurança 2) Política de Segurança 3) Ações de intervenções em segurança
<b>Neal et al.</b>	2000	Amostra: 525 trabalhadores de um hospital australiano. Foram utilizados 16 itens sobre Clima de Segurança que compõe parte de questionário mais longo.	1) Valores da gestão 2) Comunicação 3) Práticas organizacionais e de gestão 4) Envolvimento dos trabalhadores na saúde e segurança do local de trabalho
<b>Glendon &amp; Litherland</b>	2001	Amostra: 198 trabalhadores do Departamento de Estradas, Transportes, Serviços e Construção (RTCS) – Austrália. SQC (Questionário de Clima de Segurança – 40 itens)	1) Comunicação e apoio 2) Adequação de procedimentos 3) Pressão no trabalho 4) Equipamento de proteção pessoal 5) Relacionamentos 6) Regras de segurança
<b>Gershon et al.</b>	2000	Amostra: 1240 trabalhadores de um dos grandes centros médicos de pesquisa dos EUA. Foram utilizados 46 itens de uma escala de Clima de Segurança (parte de uma escala maior)	1) Apoio da gerência 2) Ausência de dificuldades 3) limpeza e ordem 4) conflitos e comunicação 5) Feedback e treinamento de segurança realizado pelos supervisores 6) Controle e disponibilidade de equipamento de proteção individual.

<b>Banks</b>	2006	Amostra: 351 motoristas de serviço de emergência na Austrália. Versão modificada do questionário de Clima de Segurança (SQC)	1) Comunicação e apoio 2) adequação de procedimentos 3) pressão no trabalho 4) equipamento de proteção individual 5) Comprometimento da gerência 6) Treinamento de segurança
<b>Evans et al.</b>	2007	Amostra: 940 pilotos comerciais australianos. Desenvolvimento inicial de uma escala de Clima de Segurança	1)compromisso da gestão 2) comunicação 3) normas e procedimentos 4) turnos e horários 5) treinamento de segurança 6) manutenção de equipamentos
<b>Tharaldsen et al.</b>	2008	Amostra: 52 trabalhadores da equipe médica. NORSCI (Inventário de Clima de Segurança e de Alto Risco) - Noruega	1)Prioridade pela segurança. 2)Envolvimento da gestão com a segurança 3)Segurança e produção 4)Motivação individual 5)Compreensão do sistema
<b>Hahn &amp; Murphy</b>	2008	Amostra: 3 hospitais dos EUA: 1450 trabalhadores (enfermeiros, técnicos e médicos) e 2 estaleiros (Engenheiros, técnicos, administradores, gerentes, artesão) Escala curta contendo 6 itens.	1)Prioridade atribuída a Segurança 2)feedback formal e informal 3)Gestão e Ações 4)Compromisso com a Segurança.

\*não foram encontrados na literatura referências sobre construção e validação de instrumentos de medida de clima de segurança no trabalho nos anos de 2009 e 2010.

Zohar (1980), Hahn e Murphy (2008) afirmam que as dimensões do Clima de Segurança podem ser generalizáveis para todos os tipos de organizações. Porém isso não foi demonstrado nos estudos

de Gershon et al. (2000), Evans et al. (2007), Tharaldsen, et al. (2008), Neal et al. (2000) e outros. Nesse sentido, há discordância entre os autores quanto a generalização das dimensões. No que se refere aos locais onde os instrumentos de clima foram utilizados nota-se que existem somente 2 utilizados em instituições relacionadas a saúde como hospitais e instituições de caridade que foi o caso dos estudos de Gershon et al. (2000) e Neal et al. (2000), os outros estudos, em sua maioria, estão direcionados para as empresas de transportes como aeroportos e rodovias, além de utilizar como amostra pilotos, e motoristas dos serviços de emergência da Austrália. Verifica-se a recorrência da aplicação de escalas de Clima de Segurança voltadas para o transporte nesse país. Os setores em que houve menos pesquisas em relação ao Clima de Segurança foram os têxteis, alimentícios, químicos e petrolíferos.

O principal instrumento utilizado para investigar Clima de Segurança é a escala de auto-preenchimento e, em geral, esses são originais em cada estudo (Tharaldsen et al, 2008; Williamson et al., 1997). A tabela 2 apresenta uma síntese dos instrumentos de medida e estudos de validade e precisão.



**Tabela 2:** Síntese dos instrumentos de medida e estudos de validade e precisão.

<b>Autor</b>	<b>Escala</b>	<b>Validade</b>	<b>Precisão</b>
<b>Zohar (1980)</b>	Escala de 5 pontos	Validade de conteúdo Validade preditiva	-----
<b>Niskanen (1994)</b>	Escala de 5 pontos (concordo completamente – discordo completamente)	Não foi testada	Não foi testada
<b>Coyle et al. (1995)</b>	Escala de 7 pontos (questionário)	Não foi testada	Não foi testada
<b>Williamson et al. (1997)</b>	Escala de 5 pontos (concordo fortemente – concordo fracamente)	Validade de critério Validade de construto	Consistência Interna ( $\alpha=0,81$ )
<b>Diaz &amp; Cabrera (1997)</b>	Escala de dois pontos. (dicotômica)	Validade de conteúdo	Consistência Interna ( $\alpha=0,93$ )
<b>Meliá &amp; Sessé (1999)</b>	Questionário: dicotômico (sim/não)	Validade de critério Validade de Conteúdo	Consistência Interna ( $\alpha=0,87$ )
<b>Neal et al. (2000)</b>	Escala de 5 pontos (concordo fortemente-discordo fortemente)	Validade preditiva	Consistência Interna ( $\alpha=0,93$ )
<b>Glendon &amp; Litherland (2001)</b>	Escala de 9 pontos (nunca, às vezes, sempre)	Validade de construto Validade de critério	Consistência Interna ( $\alpha=0,93$ )
<b>Banks (2006)</b>	Escala de 9 pontos (nunca, às vezes, sempre)	Validade de construto	Consistência Interna ( $\alpha=0,96$ )

<b>Autor</b>	<b>Escala</b>	<b>Validade</b>	<b>Precisão</b>
<b>Evans et al. (2007)</b>	Escala de 5 pontos (concordo fortemente – discordo fortemente)	Validade de conteúdo Validade de Construto	Consistência Interna ( $\alpha=0,93$ )
<b>Tharaldsen, et al. (2008)</b>	Escala de 5 pontos (concordo fortemente – discordo fortemente)	Validade de Critério Validade Contruto	Consistência Interna ( $\alpha=0,71$ ) Teste-Reteste
<b>Hahn &amp; Murphy (2008)</b>	Escala de 5 pontos (concordo fortemente – discordo fortemente)	Validade Convergente Validade Discriminante	Consistência Interna ( $\alpha=0,88$ )

A bibliografia abordada indicou que o nível de mensuração escalar foi o mais utilizado pelos pesquisadores na construção de instrumentos de medida de Clima de Segurança no trabalho, com predominância do tipo de escala likert de 5 pontos (concordo fortemente- concordo – nem concordo nem discordo – discordo – discordo fortemente). A maioria dos investigadores verificou a validade dos instrumentos, com destaque para a validade de construto e conteúdo, mas somente dois estudos demonstraram validade preditiva. No que se refere a precisão dos instrumentos encontrados na literatura, a maioria encontrou ótima consistência interna variando de 0,71 a 0,96 (Alfa de Cronbach). Por outro lado, apenas um estudo verificou a precisão por meio do teste-reteste.

## 6. MÉTODO

### 6.1 Natureza do Estudo

Este estudo pode ser associado às pesquisas de desenvolvimento, na medida em que tem como princípio norteador a utilização sistemática de conhecimentos já fundamentados sobre o tema para elaboração de um novo método ou instrumento de medida, que nesse estudo se refere à construção de um instrumento de Clima de Segurança no Trabalho. Esta pesquisa também pode ser caracterizada como bibliográfica e descritiva, pois um dos objetivos é identificar quais as dimensões e os atributos que compõem o construto do Clima de Segurança com base na literatura (Contandriopoulos, Champagne, Potvin & Boyle, 1997).

De acordo com Lakatos e Marconi (2001), a pesquisa bibliográfica explica um problema por meio de referências teóricas publicadas em documentos tais como: livros e revistas e procura conhecer e analisar as contribuições científicas existentes sobre um determinado assunto. É descritiva, pois visa descrever as características de uma determinada população, fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 2002). Este tipo de pesquisa possibilita o investigador conhecer a realidade em estudo e tomar como base os dados coletados no próprio ambiente da investigação, por ser capaz de revelar as características específicas do grupo ou do trabalho desenvolvido.

### 6.2 Participantes, Locais de Pesquisa e Critérios utilizados no Questionário de Investimento em Segurança no Trabalho

A pesquisa foi realizada em quatro empresas privadas de pequeno, médio e grande porte e de diferentes segmentos econômicos, com trabalhadores do sexo feminino e masculino acima de 16 anos. Os participantes foram selecionados de forma não probabilística<sup>7</sup> pelo critério da acessibilidade. Para caracterização dos participantes e levantamento das variáveis sócio-demográficas e ocupacionais, foi elaborado um formulário estruturado para a coleta destas informações, presentes no próprio instrumento de clima de segurança no trabalho.

---

<sup>7</sup> Neste tipo de amostragem, não é conhecida a chance que cada indivíduo tem de pertencer à amostra. Utiliza-se amostragem não probabilística, por exemplo, quando é conveniente ou necessário tomar uma amostra de indivíduos na forma em que eles se apresentam aos pesquisadores, ou seja, é uma amostragem restrita aos elementos que se tem acesso (Coolican, 2004).

Entre as variáveis sócio-demográficas estão: idade, sexo, escolaridade e estado civil. A caracterização dos participantes em relação aos aspectos ocupacionais envolveu as seguintes variáveis: tempo de serviço, tempo na função, cargo ocupado, profissão, horas de trabalho por dia e ocorrência de acidentes de trabalho.

No que se refere às empresas, estas foram selecionadas intencionalmente de acordo com um critério básico: investimento em segurança no trabalho, pois o objetivo foi comparar o clima de segurança no trabalho em contextos diferenciados em termos de cultura de segurança. De acordo com a revisão de literatura abordada, o clima de segurança varia de acordo com o investimento em segurança que a empresa proporciona. Como critério foram utilizados os indicadores de investimento em segurança no trabalho, apontando a quantidade e qualidade das práticas de segurança adotadas nas empresas. Foram considerados os aspectos referentes a:

- 1) Caracterização da Empresa: ramo, efetivo de trabalhadores, quadro de profissionais e quantidade de trabalhadores.
- 2) Normas Regulamentadoras de Segurança NRs: presença de CIPA, vantagens e desvantagens da aplicação das normas de segurança no trabalho, periodicidade da aplicação das normas e fiscalização, aplicabilidade das NRs.
- 3) Políticas de Gestão em Segurança: Existência de programas de segurança, cursos, palestras, murais, informativos, atividades de conscientização, periodicidade dos eventos relacionados com a segurança no trabalho, percepção sobre a utilidade dos programas de segurança para a ocorrência de acidentes de trabalho na produtividade, satisfação dos trabalhadores, credibilidade perante os clientes, custo do produto e qualidade do produto.
- 4) Levantamento de Acidentes: Ocorrência de acidentes, frequência, tipo de acidentes, atendimento dos trabalhadores após a ocorrência, controle estatístico e quantidade pontuada nos últimos dois anos.
- 5) Levantamento de Equipamentos de Segurança Individual (EPIs): avaliação da qualidade dos EPIs, periodicidade da avaliação e critérios levados em consideração durante a compra dos EPIs.
- 6) Capacitação em Segurança no Trabalho: horas de trabalho investidas nos treinamento de segurança no trabalho nos últimos dois anos, quantidade de trabalhadores nos cursos de treinamentos em segurança e tipos de treinamento em segurança no trabalho.

O questionário foi analisado quantitativamente de acordo com uma pontuação definida com base na relevância de cada critério para a segurança no trabalho. Foi definido como empresa que mais investiu em

segurança no trabalho aquela que obteve maior pontuação no Questionário de Investimento em Segurança no Trabalho, conforme **Tabela 3** (Critérios de Investimento em Segurança no Trabalho – Pontuação)

<b>Critérios de Investimento em Segurança no Trabalho - Pontuação</b>	
<b>Critérios</b>	<b>Pontuação (Variação)</b>
1) Efetivo de Profissionais de segurança	1 a 7 pontos
2) CIPA	-1 a 1
3) SIPAT	0 a 1
4) Verificações dos riscos de trabalho	-1 a 1
5) Aplicabilidade das NRs (periodicidade)	1 a 10
6) Vantagens no cumprimento das NRs	-1 a 1
7) Desvantagens no cumprimento das NRs	-30 a 1
8) Existência de programas de segurança	-1 a 1
9) Uso dos programas de segurança	-1 a 1
10) Informações de saúde e segurança	-1 a 1
11) Forma de divulgação de informações	4 a 1
12) Conscientização em Segurança	-1 a 1
13) Tipos de conscientização	1 ponto cada resposta
14) Periodicidade da conscientização	1 ponto cada resposta
15) Periodicidade dos acidentes	1 a 180
16) Frequencia dos acidentes	-1 a 1
17) Primeiros Socorros	1 a 2 pontos
18) Tipos de acidentes	-1 a 1
19) Controle estatísticos de acidentes	-1 a 1
20) Controle da frequencia de acidentes	-1 a 1
21) Acidentes nos últimos 2 anos	-1 a -10
22) Avaliação da qualidade dos EPis	-1 a 1
23) Periodicidade da avaliação dos EPis	1 a 10
24) Compra dos EPis	0 a 1
25) Horas de treinamento de Segurança	7 a 150
26) Número de trabalhadores treinados	1 a 500
27) Tipos de treinamento	1 ponto cada resposta

Observação: Hierarquia entre a variação máxima e mínima. As pontuações nesse critério variaram entre 1 e 500 pontos. Para todos os itens do questionário de investimento em segurança no trabalho foram utilizados valores que variaram entre -30 e 500 pontos.

### 6.3 Processo de Construção do Instrumento de Medida de Clima de Segurança no Trabalho

Conforme Pasquali (1999), baseado na Teoria Clássica dos Testes (TCT), é necessário que o pesquisador siga algumas etapas para construir um instrumento de medida. Essas etapas envolvem 3 tipos de procedimentos: teórico, empírico e analítico. Este estudo baseou-se na Teoria Clássica dos Testes (TCT) e utilizará os procedimentos descritos por Pasquali.

### 6.3.1 Procedimento Teórico

Esta é a primeira etapa, a qual exige uma exaustiva exploração teórica sobre o construto que se pretende medir. O construto representa a teoria que embasa o estudo de determinado objeto, em geral, é constituída por múltiplos aspectos, características e dimensões sobre as quais se pretende desenvolver o instrumento de medida. Como o objeto não pode ser mensurado em sua totalidade, a explanação teórica permite que o pesquisador delimite o campo de pesquisa de seu interesse (Anastasi & Urbina, 2000; Pasquali, 2004). Esta etapa da investigação foi iniciada por meio do rastreamento em banco de dados nacionais e internacionais como: BVS Psi, Banco de Teses e Dissertações USP, Periódicos Capes, PsycINFO, PsycNET, ISI (*Information Sciences Institute*), Science Direct, Scielo, SCOPUS e PubMed. Os descritores centrais para esse rastreamento, baseando-se na bibliografia disponível foram, de um lado, Clima de segurança, Cultura de Segurança e Psicologia da Segurança no Trabalho, e, por outro lado, questionário, escala, avaliação, medida, com seus respectivos termos em inglês e espanhol, nos casos das publicações internacionais. Esses descritores também foram contemplados para a busca de publicação de dissertações e teses. Os arquivos encontrados, que se referem ao construto Clima de Segurança no Trabalho, foram catalogados com o nome dos autores, título, ano de publicação, periódico, para buscas posteriores de leitura. A próxima etapa, também de natureza teórica, refere-se à caracterização da dimensionalidade<sup>8</sup> do construto, com base no estado da arte da literatura especializada sobre Clima de Segurança no trabalho, especialmente em relação a definição e mensuração das propriedades que constituem o construto.

---

<sup>8</sup> Refere-se à estrutura interna e semântica do construto, o qual pode ser unidimensional ou multidimensional, ou seja, o construto pode possuir uma dimensão homogênea ou nele se distinguem vários aspectos. Esta resposta é obtida por meio da teoria ou dos dados empíricos disponíveis, sobretudo dados de pesquisas que utilizam a análise fatorial (Pasquali, 1999).

Para a construção adequada do instrumento de medida de Clima de Segurança, além da explicitação da dimensionalidade, também foi necessário que se estabelecesse a definição constitutiva<sup>9</sup>. Este estudo considerou como definição constitutiva do construto Clima de Segurança no Trabalho: a percepção temporal dos membros da organização em relação ao comprometimento da empresa, dos colegas, comprometimento pessoal, a percepção sobre regras de segurança, os recursos e as estratégias de segurança no ambiente de trabalho.

A partir desse passo, procedeu-se a construção do instrumento de medida de Clima de Segurança no Trabalho. Os itens foram formados de acordo com as recomendações de DeVellis (2003). Para cada dimensão, os itens foram construídos de duas formas: 1) com base nos resultados das validações dos instrumentos internacionais de medida, incluindo os itens que apresentaram as maiores cargas fatoriais nas respectivas dimensões (idéia central do item e não a sua tradução literal); 2) com base em um *item pool*<sup>10</sup> gerado a partir das recomendações dos autores dos artigos revisados. Estas duas formas de construção de itens resultaram em um conjunto redundante de afirmações que foram selecionadas por um comitê de especialistas. Esse comitê analisou os itens e seus respectivos conceitos visando elencar os melhores itens para posterior edição do instrumento, no qual permaneceram apenas os itens mais claros e representativos. O número de itens em cada foi definido nessa fase. Parte do *item pool* encontra-se no Apêndice 3.

Após essa etapa de definição final dos itens do instrumento, foi iniciada a validação de conteúdo, a qual inclui a análise de conteúdo<sup>11</sup> e a análise semântica (clareza)<sup>12</sup>. A análise de conteúdo foi utilizada para examinar se os itens representam o fenômeno em estudo, ou seja, para verificar se cobrem as dimensões do construto (Pasquali, 1999). Essa análise costuma ser realizada por meio da opinião de *experts*, isto é, juízes de reconhecido saber acerca do construto que está sendo medido. Com a análise de juízes, finalizaram-se os procedimentos teóricos para a

---

<sup>9</sup> A definição constitutiva refere-se à conceitualização detalhada do construto Clima de Segurança no trabalho de acordo com a bibliografia especificada, ou seja, é constitutiva por se tratar de um conceito que pode ser definido em dicionários e enciclopédias, produto de uma realidade abstrata que impõe limites semânticos ao que está sendo medido.

<sup>10</sup> Um *item pool* é um conjunto de itens diversificados com o objetivo de representar a totalidade do construto ou dimensão (DeVellis, 2003).

<sup>11</sup> Utilizada para examinar teoricamente se os itens representam o fenômeno em estudo, ou seja, para verificar se os itens cobrem as dimensões do construto (Pasquali, 1999).

<sup>12</sup> Realizada para verificar se os itens são compreensíveis para todos os membros da população a qual o instrumento se destina (Pasquali, 1999).

construção do instrumento de medida de Clima de Segurança no Trabalho (ver Apêndice 1).

### **6.3.2 Procedimentos Empíricos**

Após a formatação resultante desse processo de construção teórica do instrumento de medida, foi realizada a análise semântica, durante o estudo piloto. O objetivo deste estudo foi verificar o quanto claros estão os itens da escala, bem como testar os procedimentos planejados nesse projeto. Esse estudo piloto tende a aprimorar os procedimentos, permitir um planejamento mais detalhado (incluindo tempo de coleta) e melhorar a compreensão do instrumento pelos participantes. Esta etapa empírica envolveu o planejamento da aplicação do instrumento piloto e a coleta. O planejamento da aplicação consistiu em determinar uma amostra representativa da população-alvo, organizar as instruções dadas a essa amostra, definir o formato do instrumento piloto e sua forma de aplicação. A coleta envolveu a aplicação do instrumento na população alvo e testou sua qualidade.

Com os resultados do estudo piloto, o instrumento foi reformatado e ajustado para validação. O instrumento piloto estava composto por 46 itens. Foi realizada validação de construto e critério, bem como a análise da precisão. As análises foram realizadas com base em dados que foram coletados nas quatro empresas. A validade de construto teve como objetivo investigar a estrutura fatorial da escala, enquanto que a validade de critério buscou analisar a validade do instrumento de medida de clima de segurança construído comparando com o critério investimento de segurança das quatro empresas.

### **6.3.3 Procedimentos Analíticos (Tratamento e Análise dos dados)**

Os dados foram organizados e tabulados no software estatístico SPSS, versão 17. Primeiramente os dados foram analisados visando identificar problemas de digitação e inconsistências, por meio de histogramas e gráficos de caixa. Esses procedimentos foram realizados de acordo com as recomendações de Dancey e Reidy (2006). Foi realizada estatística descritiva visando conhecer a distribuição da pontuação total da medida de clima de segurança construída nesse estudo, visando identificar possíveis efeitos “chão” ou “teto” (*ceiling and floor effects*).

Foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov e observado que a premissa de normalidade não foi cumprida para os itens



da escala. Porém, para o escore geral do instrumento observou-se distribuição normal de forma que detectou a variabilidade de respostas.

Para responder aos objetivos do estudo, optou-se pelas seguintes análises: Os itens da escala construída foram submetidos a uma Análise Fatorial, a fim de verificar a validade de construto. Essa análise fatorial foi do tipo exploratória feita em duas etapas: 1) análise dos componentes principais; 2) análise das cargas fatoriais (considerando o critério de cargas maiores que 0.4 para inclusão na versão final do instrumento). A primeira etapa visou identificar quantas dimensões foram responsáveis pela variação nos itens avaliados na escala de clima de segurança construída (inclui: número de fatores, autovalores e % de variância explicada). A segunda etapa visou identificar quais itens pertenceriam a quais fatores verificados na primeira etapa, sendo que isso foi analisado por meio das cargas fatoriais dos itens nos fatores. Como foi encontrado mais de um fator, a matriz fatorial analisada foi rotada, por meio de rotação oblíqua (Oblimim com  $\delta=0$ ), pois se supôs que os itens que representassem o construto “clima de segurança” e as suas dimensões estariam correlacionadas.

A precisão da escala foi avaliada pela consistência interna, obtida por meio do coeficiente alfa de *Cronbach*. Para a validade de critério foram comparadas as médias dos escores de clima de segurança das quatro empresas, de modo que as mesmas fossem ordenadas daquela cujos trabalhadores relataram maior clima de segurança para aquela com menor clima de segurança; por meio do teste ANOVA para amostras independentes. Essa classificação das empresas foi confrontada com a classificação atribuída pelo critério “Investimento em Segurança”.

O intervalo de confiança adotado foi de 95%. Os procedimentos metodológicos estão delineados na **Figura 3**:

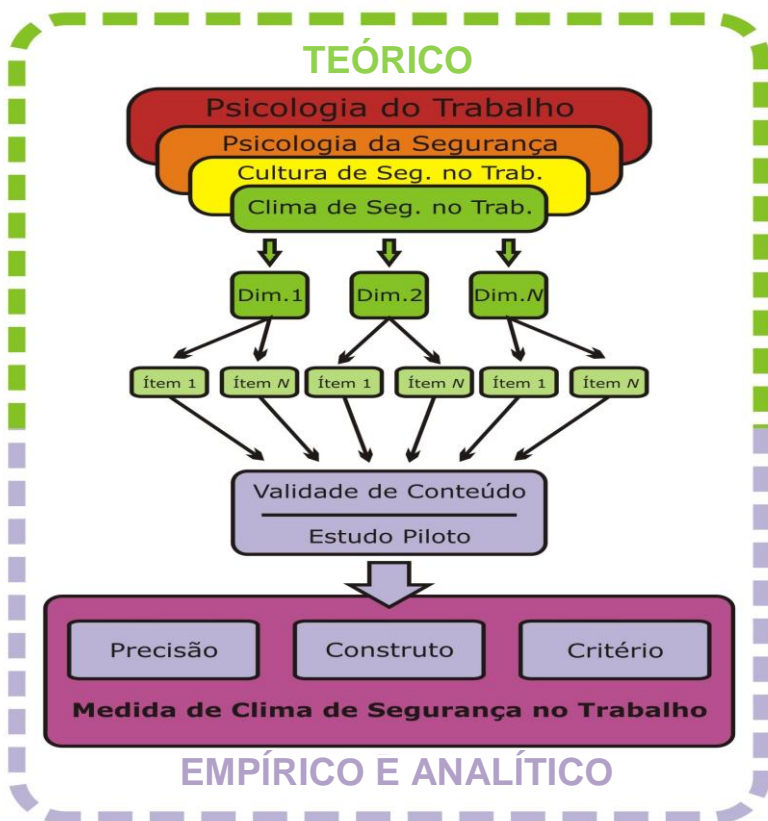


Figura 3: Esquema Geral do Método de Pesquisa

### 6.3.4 Procedimentos de Coleta de Dados

Os procedimentos de coleta de dados somente foram iniciados após a aprovação do presente projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina. Várias empresas de diferentes segmentos foram contatadas por meio de um mediador, o qual viabilizou o contato do pesquisador com as empresas. Logo, ocorreu início a coleta de informações através do formulário auto-aplicado de caracterização dos participantes e formulário de caracterização da empresa. Estes formulários foram analisados pela pesquisadora a fim de escolher as empresas que investissem em segurança de forma diferenciada, ou seja, a empresa que investia mais e

aquela que possuía evidência de pouco investimento. A próxima etapa consistiu na aproximação da pesquisadora até as empresas escolhidas para aplicação do instrumento de medida de Clima de Segurança no trabalho. Esse instrumento foi aplicado em grupo na presença da pesquisadora, que atendeu as possíveis dúvidas dos respondentes. Os participantes foram informados de que poderiam desistir do estudo a qualquer momento (ver Apêndice 4).

#### 6.4 Procedimentos Éticos

O cuidado ético, no que se refere à etapa teórica do estudo, envolve o respeito aos direitos autorais sobre as fontes de pesquisa e investigações realizadas, as quais não são formadas por pessoas. A etapa empírica foi constituída por trabalhadores de quatro empresas, três privadas e uma pública. Os procedimentos de natureza ética em questão referem-se aos respondentes do instrumento de medida de Clima de Segurança (trabalhadores de empresas privadas e públicas) e uso dos dados coletados pelo instrumento de medida. Os procedimentos incluíram o esclarecimento aos participantes sobre os objetivos da pesquisa, informando sobre a condição de voluntariedade para responder e o uso dessas informações, incluindo publicação de resultados, resguardando quaisquer dados que pudessem identificar a empresa ou os trabalhadores em questão.

Todos os acordos foram firmados por meio de um termo designado “Consentimento Livre e Esclarecido”, datado e assinado pela pesquisadora e pelos participantes. Todos os procedimentos da pesquisa foram orientados eticamente pelos princípios da Resolução nº 196 de 10 de Outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, e pela Resolução nº 016/2000, de 20 de Dezembro de 2000, do Conselho Federal de Psicologia, que trata dos procedimentos éticos sobre a realização de pesquisa em Psicologia com seres humanos.

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Caracterização da Amostra

#### 7.1.1 Variáveis sócio-demográficas

Os dados mostram que dos 407 participantes do estudo que responderam a Escala CLIMA–ST, a maioria foi do sexo masculino, estando na faixa etária de 16-30 anos e possuindo ensino médio completo (**Tabela 3**). Além disso, a maioria dos trabalhadores exerce a mesma função há aproximadamente um ano, trabalha de 6-8 horas por dia e não tendo sofrido acidentes de trabalho. Estas informações podem ser constatadas na tabela 4.

**Tabela 4: Características sócio-demográficas gerais**

	Frequência	%
<b>Sexo*</b>		
Masculino	355	87,2
Feminino	52	12,8
<b>Idade**</b>		
16-30 anos	180	45,3
31-40 anos	94	23,7
41 – 50 anos	81	20,3
51 – 59 anos	42	10,7
<b>Escolaridade*</b>		
Fundamental incompleto	52	12,8
Fundamental completo	63	15,5
Médio incompleto	14	3,4
Médio completo	168	41,4
Superior incompleto	36	8,9
Superior completo	73	18,0

\*1 missing

\*\*10 missings

**Tabela 5: Características de Trabalho Geral**

	Frequencia	%
<b>Cargos*</b>		
Chão de Fábrica	220	54,1
Serviços Gerais	22	5,4
Especialista	103	25,3
Administrativo	20	4,9
Supervisor	37	9,1
<b>Horas de trabalho por dia**</b>		
Até 4 horas	5	1,3
Após 4 horas até 6 horas	4	1,0
Após 6 horas até 8 horas	327	80,9
Após 8 horas	68	16,8
<b>Tempo na Função***</b>		
Até um ano	119	29,7
De 1 a 2 anos	53	13,2
De 2 a 3 anos	24	6,0
De 3 a 4 anos	41	10,2
Após quatro anos até cinco anos	37	9,2
Após cinco anos até seis anos	17	4,2
Após seis anos até sete anos	10	2,5
Após sete anos até oito anos	5	1,2
Após oito anos até nove anos	5	1,2
Após nove anos até dez anos	6	1,5
Após dez anos	84	20,9
<b>Já sofreu acidente de trabalho?</b>		
Sim	102	25,2
Não	303	74,8

\*5 missings, \*\*3 missings, \*\*\*6 missings, \*\*\*\*2 missings

## 7.2 Caracterização do Segmento das Empresas

A empresa X, de grande porte (4.000 trabalhadores), opera no mercado de energia elétrica desde a década de 1950, com concessões nas atividades de geração, transmissão e distribuição de energia. É controladora de duas subsidiárias integrais, concessionárias dos serviços de geração e distribuição de energia, além de deter controle acionário de uma concessionária de serviços de distribuição de gás natural. Também possui participações societárias minoritárias em atividades afins. Com presença consolidada entre as melhores do setor elétrico do país, a empresa X possui o mérito de ter a qualidade dos seus serviços reconhecida em nível nacional e internacional.

A empresa Y, de pequeno porte (90 trabalhadores) do ramo de engarrafamento e gaseificação de água mineral, está no mercado desde a década de 1920, sendo a primeira a envasar a água mineral do Sul do país. No final da década de 1970 com a aquisição de uma engarrafadora americana a empresa passou a diversificar em embalagens, aplicando a sua linha de produtos e garantindo a preferência dos consumidores.

A empresa Z, com 114 trabalhadores (médio porte) do segmento de armazéns gerais frigoríficos, foi a primeira do Brasil em armazenagem e movimentação de produtos resfriados e congelados. Entre a indústria e o comércio está presente em algumas das maiores empresas de alimentos nacionais e multinacionais, atua em quatro estados e opera 24 horas/dia, possuindo unidades interligadas online para maior agilidade.

A empresa W, fundada na década de 1980, é de médio porte (206 trabalhadores) e voltada para a produção de embalagens destinadas a atender os segmentos: frigorífico, alimentício, higiênico, metalúrgica, indústria de bebidas, entre outras. Desde que foi fundada a empresa W direciona seus esforços no sentido de desenvolver novas técnicas de produção de embalagens para suprir as necessidades de seus clientes e avançar, superando as expectativas do mercado.

**Tabela 6:** Características Sócio-demográficas específicas das empresas X, Y, Z e W:

	Empresa X n=138		Empresa Y n=47		Empresa Z n=120		Empresa W n= 102	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>								
Masculino	124	89,9	27	57,4	112	93,3	92	90,2
Feminino	14	10,1	20	42,6	8	6,7	10	9,8
<b>Idade</b>								
16 <sup>13</sup> -30 anos	22	16,9	22	40,3	82	68,9	54	53,7
31-40 anos	27	20,7	15	36,3	25	21	25	25
41 – 50 anos	50	38,6	2	4,2	11	9,1	18	19,0
51 – 59 anos	31	23,9	6	12,8	1	0,8	4	4,0
<b>Escolaridade</b>								
Fundamental incompleto	6	4,3	16	34,0	22	18,3	8	7,9
Fundamental completo	3	2,2	7	14,9	15	12,5	38	37,6
Médio incompleto	0	0	3	6,4	6	5,0	5	5,0
Médio completo								
Superior incompleto	57	41,3	20	42,6	52	43,3	39	38,6
Superior completo	13	9,4	1	2,1	17	14,2	5	5,0
	59	42,8	0	0	8	6,7	6	5,9

---

\*Variável idade: Empresa X (8 *missings*), Empresa Z e W (1 *missing*), Variável escolaridade: Empresa W (1 *missing*)

---

A empresa X apresentou mais trabalhadores na faixa etária entre 41-50 anos (38,6%), já nas empresas Y, Z e W a idade variou entre 16-30 anos. A maioria dos trabalhadores pesquisados na Empresa X possui Ensino Superior Completo (42,8%), contrastando com a Empresa Y em que nenhum trabalhador tem tal escolaridade. Dos trabalhadores pesquisados pelas empresas Z e W apenas 6,7% e 5,9%, respectivamente, possuem nível superior completo. A maioria dos trabalhadores das empresas Y, Z e W concluiu o ensino médio como pode ser observado na **Tabela 6:**

---

<sup>13</sup> 16 anos é a idade dos trabalhadores que ocupam o cargo de menor aprendiz, ou seja, trabalho temporário em que os estudantes não fazem parte do quadro de trabalhadores efetivo das empresas.

**Tabela 6: Características de Trabalho específicas das empresas X,Y,Z e W**

	Empresa X		Empresa Y		Empresa Z		Empresa W	
	N	%	n	%	n	%	n	%
<b>Cargos</b>								
Chão de Fábrica	42	30,7	19	41,3	72	60,5	87	87,0
Serviços Gerais	0	0	13	28,3	5	4,2	4	4,0
Especialista	84	61,3	7	15,2	10	8,4	2	2,0
Administrativo	6	4,4	4	8,7	9	7,6	1	1,0
Supervisor	5	3,6	3	6,5	23	19,3	6	6,0
<b>Horas de trabalho por dia</b>								
Até 4 horas	1	0,7	2	4,3	1	0,8	1	1,0
Após 4 horas até 6 h	1	0,7	2	4,3	1	0,8	85	84,2
Após 6 horas até 8 h	130	94,9	36	76,6	76	63,9	0	0
Após 8 horas	5	3,6	7	14,9	41	34,5	1	14,9
<b>Tempo na Função</b>								
Até um ano	3	2,2	21	45,7	55	47,0	40	40,0
Após um ano até dois anos	3	2,2	8	17,4	26	22,2	16	16,0
Após dois anos até três anos	5	3,6	2	4,3	10	8,5	7	7,0
Após três anos até quatro anos	20	14,5	3	6,5	6	5,1	12	12,0
Após quatro anos até cinco anos	21	15,2	6	13,0	7	6,0	3	3,0
Após cinco anos até seis anos	8	5,8	2	4,3	3	2,6	4	4,0
Após seis anos até sete anos	1	0,7	1	2,2	5	4,3	3	3,0
Após sete anos até oito anos	1	0,7	0	0	2	1,7	2	2,0
Após oito anos até nove anos	2	1,4	0	0	0	0	3	3,0
Após nove anos até dez anos	1	0,7	2	4,3	1	0,9	2	2,0
Após dez anos	73	52,9	1	2,2	2	1,7	8	8,0
<b>Já sofreu acidente de trabalho?</b>								
Sim	39	28,3	13	27,7	20	16,8	30	29,7
Não	99	71,7	34	72,3	99	83,2	71	70,3

Variável Cargo: Empresas X, Y e Z (1 *missing*), empresa W (2 *missings*).

Variável Horas de Trabalho por dia: Empresas X, Z e W (1 *missing*). *Variável*



Tempo na Função: Empresa Y (1 *missing*), Empresa Z (3 *missings*), Empresa W (2 *missings*). Variável já sofreu acidentes de trabalho: Empresas Z e W (1 *missing*).

De acordo com os resultados descritos na **Tabela 6**, observou-se que 87% dos respondentes da empresa W trabalham no cargo de chão de fábrica, diferença expressiva se comparada com a Empresa X em que 30,7% dos trabalhadores desenvolve suas atividades em tal cargo. A maioria dos trabalhadores pesquisados na empresa X é Especialista (61,3%) e a minoria ocupa o cargo de supervisor (3,6%) ou trabalha no setor administrativo (4,4%). A maioria dos trabalhadores que responderam a CLIMA-ST das empresas Y e Z trabalham no chão de fábrica, sendo os cargos de especialista, administrativo e supervisor os menos ocupados na empresa Y e os cargos de serviços gerais, especialista e administrativo os menos ocupados na empresa Z.

Quanto às horas de trabalho por dia, os trabalhadores das empresas X, Y e Z trabalham de 6-8 horas diárias, diferentemente da empresa W onde os trabalhadores (84,2%) desenvolvem suas atividades entre 4-6 horas. Na empresa Y verificou-se que 34,9% dos trabalhadores pesquisados trabalha entre 6-8 horas por dia, muitos desses trabalham até 10 horas por dia como foi relatado durante a aplicação do CLIMA-ST. A maioria dos trabalhadores da empresa X está há mais de 10 anos ocupando a mesma função (52,9%), contrastando com as empresas Y, Z e W em que os trabalhadores estão ocupando a função há no máximo um ano. No que se refere à ocorrência de acidentes, a maioria dos trabalhadores pesquisados nas empresas X, Y, Z e W não sofreu acidentes de trabalho.

## 7.3 Evidências de Validade e Precisão da Escala – CLIMA-ST

### 7.3.1 Validade de Conteúdo

A seleção dos itens pelo *item pool* construído a partir das escalas internacionais contribuiu para a semelhança das dimensões encontradas na validade de conteúdo 1, pois todas as dimensões descobertas foram baseadas nos itens com carga fatorial mais elevado das escalas internacionais de clima de segurança e dimensões desses itens. As definições das dimensões utilizadas na validade de conteúdo 1 encontram-se na **Tabela 7**

**Tabela 8:** Dimensões – Validade de Conteúdo 1

<b>DIMENSÕES</b>	<b>DEFINIÇÕES</b>
<b>1) Comprometimento da administração –CPM</b>	Percepção dos trabalhadores sobre ações específicas em segurança adotadas pelos gestores no ambiente de trabalho.
<b>2) Priorização da segurança do trabalho – PRI</b>	Percepção dos trabalhadores sobre a importância, prioridade ou interesse da empresa na segurança do trabalhador.
<b>3) Comunicação relacionada à segurança no trabalho - COM</b>	Percepção dos trabalhadores sobre os canais de comunicação formal ou informal e capacitação dos trabalhadores em que o foco seja a segurança no trabalho. Por exemplo: conversas informais, reuniões, cursos, palestras, treinamento, diálogos de segurança
<b>4) Práticas em segurança no trabalho – PRA</b>	Percepção dos trabalhadores sobre o comportamento de disciplina, organização e apoio adotadas individualmente ou pelos colegas de trabalho em relação à segurança no trabalho.
<b>5) Segurança das tecnologias de controle de risco no trabalho - EQI</b>	Percepção dos trabalhadores sobre a segurança proporcionada pelo uso de tecnologias de controle de risco no trabalho. Por exemplo: Equipamentos de proteção individual (EPI), ferramentas, máquinas.
<b>6) Valores e crenças pessoais relacionadas à segurança no trabalho - VAL</b>	Percepção dos trabalhadores sobre as crenças pessoais, sentimentos, padrões de compreensão ou pressupostos utilizados para compreender a segurança no local de trabalho.

A concordância entre os juízes (menos de 50%) quando submetidos à análise da validade de conteúdo 1, exigiu dos pesquisadores a reavaliação do instrumento, bem como das dimensões propostas no estudo de Clima de Segurança no Trabalho. Foram organizadas novas dimensões baseadas em pensamentos e práticas. A literatura sobre clima de segurança no trabalho não aborda as dimensões sobre práticas e crenças, porém a decisão na escolha das novas dimensões tem como base a sugestão de dois juízes. As definições das dimensões de práticas e pensamentos são ressaltadas na **Tabela 8**

**Tabela 9:** Dimensões – Validade de Conteúdo 2

<b>DIMENSÕES</b>	<b>DEFINIÇÕES</b>
<b>Pensamentos (crenças)</b>	<b>Práticas (ações/comportamentos)</b>
<b>PensEU - Crenças pessoais do trabalhador (Atitudes dos trabalhador)</b> Pensamentos do trabalhador sobre suas próprias crenças relacionadas a segurança no trabalho. O que o trabalhador percebe que ele pensa sobre segurança no trabalho.	<b>PratCOL/EU - Práticas de segurança do trabalhador e colegas</b> Percepções do trabalhador sobre suas próprias ações e dos colegas, as quais favorecem ou desfavorecem a segurança no trabalho.
<b>PensEMPRES – Crenças da empresa (Atitudes da empresa)</b> Pensamentos do trabalhador sobre as crenças e valores que a empresa possui a respeito da segurança. O que o trabalhador percebe que a empresa pensa sobre segurança no trabalho.	<b>PratEMPRES – Práticas de segurança da empresa</b> Percepção do trabalhador sobre as ações objetivas (comportamentos) da empresa/chefes para a promoção de segurança no trabalho. O que o trabalhador vê a empresa fazer para promover segurança.

Na segunda validação de conteúdo houve concordância de 95% nas respostas dos juízes, permitindo, dessa forma, que a análise fatorial fosse realizada. Após a validação de conteúdo por parte dos juízes foram excluídos quatro itens do CLIMA-ST:

- Minha empresa acha importante dar instruções orais para melhorar a segurança dos trabalhadores.
- Minha empresa considera importante fazer reuniões para falar sobre a segurança no trabalho.
- Os equipamentos de segurança que utilizo são seguros.
- Eu me interesso pelo tema segurança no trabalho.

### 7.3.2 Dimensionalidade do CLIMA-ST conforme a Análise Fatorial

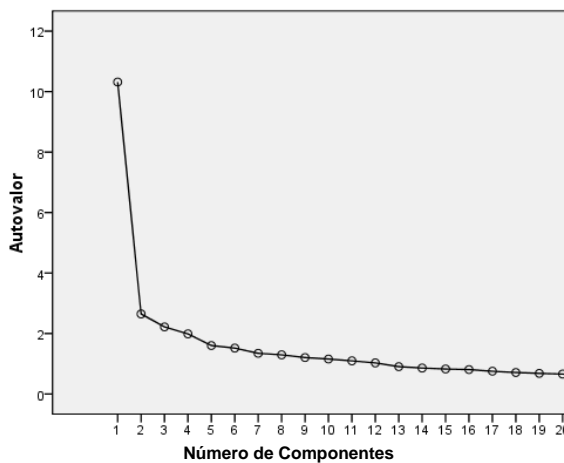
Antes de realizar a análise fatorial, procedeu-se com a análise descritiva dos dados, a qual, para fins didáticos, será apresentada posteriormente na sessão 7.5. Nessa sessão, justifica-se a exclusão de alguns itens da escala (08, 09, 13 e 17), bem como de alguns trabalhadores ( $n=39$ ).

Para averiguar a aplicabilidade da análise fatorial foi calculado o índice *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) dos itens do CLIMA-ST. A amostra pesquisada apresentou resultado de 0,84 e o teste de esfericidade de Bartlett (AIC) apresentou valor de  $\chi^2 = 3128$ ;  $gl=820$ ;  $p<.001$ , os dois valores são considerados adequados para o procedimento fatorial (Pasquali 2005; López, 2005). O índice *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) aceita valores iguais ou superiores a 0,6 e trabalha com as correlações parciais das variáveis. Já o teste de esfericidade de Bartlett (AIC) comprova a hipótese de que a matriz de covariância consiste numa matriz de identidade (Tabachnick & Fidell, 1996).

Para análise fatorial foi utilizada a solução que explicasse de forma significativa a variância total, com fatores compostos por consistência interna alta, e itens com alta carga fatorial. Após aplicada todas as soluções fatoriais levando em consideração a pertinência dos fatores encontrados e as características das dimensões identificadas optou-se pela aplicação do método de Rotação Oblíqua (*Direct Oblimin*). Tal método é sugerido nos casos em que há correlação entre os fatores, resultado previsível para a maioria dos construtos em ciências humanas e condizente com o contexto desse estudo (Tabachnick & Fidell, 1996; Field, 2009). As soluções com seis ou mais fatores, de forma geral, foram descartadas por mostrarem-se insatisfatórias, pois separavam conteúdos similares ou não apresentaram coerência no agrupamento dos itens, além de contar com itens compostos de carga fatorial muito baixa ( $<0,40$ ).

A fim de verificar o número de dimensões do CLIMA-ST, foi construído um gráfico *screeplot*, em que o número de fatores é arranjado no eixo X de um gráfico e no eixo Y são autovalores dos fatores. O último fator considerado consiste naquele localizado no ponto de inflexão da curva desenhada no gráfico *screeplot* (Field, 2009). Observa-se na figura 4 que existe uma descontinuidade na curva onde é representado o fator 5, representando o ponto de inflexão da curva. Dessa forma, considerando o ponto de inflexão do gráfico *screeplot* (Figura 4) e definindo como fatores somente aqueles com autovalores

maiores que 1, optou-se pela utilização de cinco fatores, os quais estão dispostos na tabela 11, com suas respectivas cargas fatoriais.



**Figura 4:** Gráfico *Screeplot* do CLIMA-ST

**Tabela 10:** Listagem dos itens por dimensão e respectivas cargas fatoriais

Itens	Fatores				
	1	2	3	4	5
32) Meu chefe me ensina como trabalhar com segurança.	,835				
41) Meu chefe realiza seu trabalho de forma segura.	,787				
37) Meu chefe age rápido para corrigir os problemas de segurança.	,754				
27) Meu chefe apóia o cumprimento das normas de segurança.	,734				
30) A empresa em que trabalho zela pela minha segurança e pela segurança de meus colegas de trabalho.	,603				
34) A empresa comunica os trabalhadores quando há mudanças nos procedimentos de segurança.	,580				
21) Meu chefe pede minha opinião para melhorar a segurança no trabalho.	,520				
31) Minha empresa realiza fiscalização em segurança para avaliar os riscos.	,450				
25) A empresa em que trabalho promove programas de segurança.	,444				
20) A empresa em que trabalho faz reuniões para falar sobre a segurança no trabalho.	,427				
10) A empresa me elogia por trabalhar com segurança.	,422				
45) Comunico a meus superiores todos os riscos ou situações inseguras que são produzidos no meu trabalho.		,659			
35) Peço ajuda quando não sei agir de forma segura.		,655			
43) Eu comunico a empresa sobre qualquer alteração que torne impróprio o uso do meu equipamento de proteção individual (EPI).		,648			

23) Para mim segurança no trabalho é um tema importante.	,550	
26) Eu sei o que fazer para reduzir o risco de acidentes no local de trabalho.	,509	
33) Para mim segurança no trabalho vem em primeiro lugar.	,491	
15) Acho importante falar o que eu penso sobre segurança no trabalho	,467	
11) Eu utilizo os equipamentos de proteção individual (por exemplo: capacetes, luvas, botas, óculos, protetor de ouvido...)	,424	
14) Meus colegas de trabalho seguem as regras e procedimentos de segurança.		,755
18) Meus colegas de trabalho fazem brincadeiras colocando em risco a segurança deles mesmos e dos outros.		,736
19) Meus colegas pedem ajuda para agir de forma segura caso tenham dúvidas.		,708
3) Os trabalhadores dão dicas uns aos outros sobre como trabalhar com segurança		,573
38) Os trabalhadores conversam sobre segurança no trabalho mesmo que não tenha acontecido um acidente.		,506
28) Meus colegas usam os equipamentos de proteção individual (EPis).		,490
6) Meu chefe pede para eu trabalhar mais depressa, mesmo sabendo que isso diminui a minha segurança.		,595
7) Acho que as regras de segurança da empresa atrapalham o meu trabalho.		,550
39) Desobedeço a sinalização de segurança da empresa (faixas, cartazes, placas, demarcações de piso, etc).		,483
22) Os equipamentos de segurança que utilizo estão em boas		,657

condições de uso.	
16) Os equipamentos que trabalho proporcionam a segurança necessária.	,584
2) A empresa treina os trabalhadores para aprenderem as regras e procedimentos de segurança no trabalho.	,540
12) Minha empresa faz a revisão dos equipamentos de segurança individual utilizados.	,530
29) No meu local de trabalho os riscos de sofrer acidentes são grandes.	,514
44) Na empresa em que trabalho os trabalhadores são recompensados com agradecimentos ou dinheiro por relatar os riscos para a segurança.	,507
4) A empresa consulta os trabalhadores para sugerirem melhorias nos equipamentos de proteção individual.	,466
40) As regras de segurança da empresa evitam acidentes.	,403



Desse modo, a análise fatorial exploratória pelo Método dos Componentes Principais com rotação Oblimin identificou que 5 fatores responderam por 45,8% da variância total da escala, sendo o fator 1 responsável por 25,1% da variação total (*autovalor*=10,3). O fator 2 foi responsável por 6,4% da variação total com (*autovalor* =2,6), o fator 3 carregou 5,4% da variação total (*autovalor* =2,2%), o fator 4 carregou 4,8% da variação total (*autovalor* =2.0%) e o fator 5 foi responsável por 3,9% da variação total (*autovalor* =1,6%). Utilizou-se como critério de inclusão a carga fatorial maior que 0,4 (Costello & Osborne, 2005; Field, 2009). Isso fez com que os itens 01, 05, 24, 36, 42 e 46 do CLIMA-ST fossem eliminados. Os itens tinham o seguinte conteúdo:

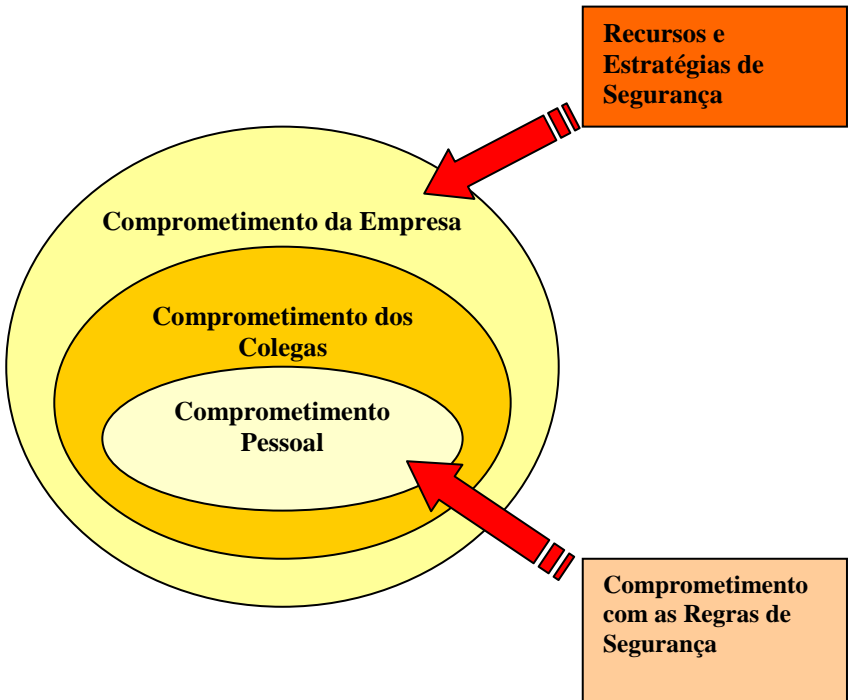
- 1) A empresa em que trabalho se preocupa com a segurança.
- 05) A minha empresa considera a segurança mais importante que a produção.
- 24) Mantenho meu ambiente de trabalho limpo e organizado.
- 36) Na empresa em que trabalho a segurança dos trabalhadores é fundamental.
- 42) Os trabalhadores são conscientes de que existem problemas de segurança na empresa.
- 46) A empresa em que trabalho realiza palestras ou cursos sobre segurança no trabalho.

Da análise fatorial resultaram cinco dimensões, semelhantes aquelas localizadas na literatura internacional. O fator 1 (comprometimento da empresa), por exemplo, é idêntico a primeira dimensão proposta nesse estudo (Comprometimento da administração –CPM). O modelo baseado nessas 5 dimensões após a rotação foi o modelo escolhido para compor as dimensões da escala de clima de segurança no trabalho. As definições das dimensões encontradas estão dispostas na **Tabela 10**.

**Tabela 11:** Dimensões resultantes da Análise Fatorial

<b>DIMENSÕES</b>	<b>DEFINIÇÕES</b>
<b>1) Comprometimento da Empresa</b>	Percepção dos trabalhadores sobre as atitudes, interesse, prioridade, ações específicas em segurança adotadas pelos gestores e chefes no ambiente de trabalho, bem como a importância atribuída à segurança dos trabalhadores.
<b>2) Comprometimento Pessoal</b>	Percepção dos trabalhadores sobre seus pensamentos, sentimentos e ações no que se refere à segurança no trabalho. Demonstra o quanto o trabalhador sente-se envolvido com a segurança no seu trabalho, o quanto contribui para a segurança, o quanto está atento aos seus afazeres, doando-se e buscando soluções para realizar seu trabalho de forma segura.
<b>3) Comprometimento dos Colegas</b>	Percepção dos trabalhadores a respeito das atitudes e comportamentos dos colegas quando o assunto é segurança no trabalho.
<b>4) Comprometimento com as Regras de Segurança</b>	Percepção dos trabalhadores sobre o seu envolvimento com as normas e regulamentos de segurança existentes na empresa e supervisão das regras pelo chefe.
<b>5) Recursos e Estratégias de Segurança</b>	Percepção dos trabalhadores sobre a aplicação de conhecimentos da empresa em instrumentos que visam proporcionar segurança. (treinamentos, EPIs...)

Observou-se que os cinco fatores encontrados apresentaram um certo nível de hierarquia e características intrínsecas o que permitiu designá-los da seguinte forma: 1) Comprometimento da Empresa, 2) Comprometimento Pessoal, 3) Comprometimento dos Colegas, 4) Comprometimento com as Regras de Segurança e 5) Recursos e Estratégias de Segurança. A **Figura 5** sintetiza os 5 fatores encontrados



**Figura 5:** Fatores do CLIMA-ST

A **Tabela 11** sintetiza todos os procedimentos de análise do estudo quanto à dimensionalidade do construto Clima de Segurança no Trabalho.

Tabela 12: Síntese dos Resultados em Relação à Dimensionalidade

Teoria Clima de Segurança (exemplos)	Validade de Conteúdo 1	Validade de Conteúdo 2	Análise Fatorial
<p><b>Zohar -1980</b> Percepção molar, compartilhada entre os trabalhadores, sobre seu ambiente de trabalho.</p> <p><b>Niskanen-1994</b> Conjunto de atributos que podem ser percebidos por uma organização em particular e que pode ser induzido pelas políticas e práticas impostas aos seus trabalhadores e supervisores.</p> <p><b>Williamson et al. - 1997</b> Conceito sumário que descreve a ética de segurança de uma organização ou posto de trabalho e que reflete nas crenças dos trabalhadores em relação à segurança.</p> <p><b>Díaz &amp; Cabrera – 1997</b> Percepção compartilhada dos membros da organização acerca do seu ambiente de trabalho, e mais precisamente, das políticas organizacionais, no que diz respeito à segurança.</p> <p><b>Coyle et al. - 1995</b> Medida objetiva de atitudes e percepções, face aos aspectos da saúde e segurança ocupacionais.</p> <p><b>Meliá &amp; Sessé – 1999</b> Percepção do trabalhador sobre o conjunto de ações de segurança realizadas pela empresa com efeitos sobre a conduta dos trabalhadores</p>	<p><b>1)</b>Comprometimento da administração</p> <p><b>2)</b> Priorização da segurança no contexto organizacional</p> <p><b>3)</b> Comunicação relacionada à segurança no trabalho</p> <p><b>4)</b> Práticas em segurança no trabalho</p> <p><b>5)</b> Segurança das tecnologias de controle de risco no trabalho</p> <p><b>6)</b> Valores e crenças pessoais relacionados à segurança no trabalho</p>	<p><b>1)</b> Crenças pessoais do trabalhador</p> <p><b>(Atitudes dos trabalhador)</b></p> <p><b>2)</b> Crenças da empresa (Atitudes da empresa)</p> <p><b>3)</b> Práticas de segurança do trabalhador e colegas</p> <p><b>4)</b> Práticas de segurança da empresa</p>	<p><b>Fator 1)</b> Comprometimento da empresa</p> <p><b>Fator 2 )</b> Comprometimento pessoal</p> <p><b>Fator 3)</b> Comprometimento dos colegas</p> <p><b>Fator 4)</b> Comprometimento com as regras de segurança</p> <p><b>Fator 5)</b> recursos e estratégias de segurança</p>

#### 7.4. Consistência interna do Instrumento de Medida

A **precisão** do CLIMA-ST foi verificada por meio do indicador da consistência da medida, o Alfa de Cronbach, sendo obtido  $\alpha=0,90$ . Esse resultado aponta consistência interna satisfatória para a escala. A tabela 12 informa a consistência interna de cada dimensão após a retirada dos itens

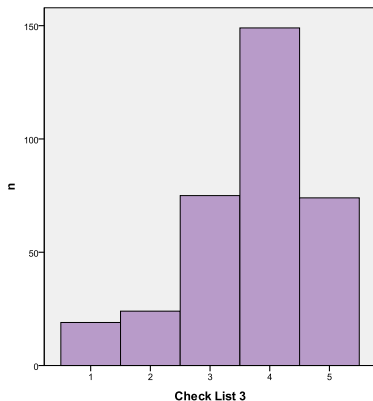
**Tabela 13:** Consistência interna de cada dimensão

Dimensão	$\alpha$	Quantidade de itens
1) Comprometimento da Empresa	,889	11
2) Comprometimento Pessoal	,734	8
3) Comprometimento dos Colegas	,732	6
4) Comprometimento com as Regras de Segurança	,550	3
5) Recursos e Estratégias de segurança	,750	8

$\alpha$  =Alfa de Cronbach

#### 7.5. Desempenho Geral dos Participantes na Escala

As tabelas 14 e 15 apresentam as respostas dos trabalhadores em todos os itens do CLIMA-ST. Pode-se observar que os itens isolados apresentaram efeito teto, pois a maioria dos participantes respondeu que concordavam com a afirmativa. Como ilustração deste comportamento segue a **Figura 6** que mostra a distribuição das respostas de um dos itens da escala.



**Figura 6:** Distribuição das Respostas de um dos Itens da Escala

Foi tolerado o valor de 20% das respostas como *missing* tanto para os itens da escala (cada item poderia ter até 20% de *missing* nas respostas) como para os participantes (cada participante poderia deixar de responder ou escolher a alternativa “não sei/não se aplica” em até 20% dos itens), conforme sugerido por Schaefer e Graham (2002).

A partir desse critério os itens 08, 09, 13 e 17 foram excluídos da escala e das análises, pois, ao que parece, esses itens não estavam relacionados com o contexto de grande parte dos trabalhadores considerando que estes não se posicionaram quanto a afirmativa. Os itens excluídos tinham o seguinte conteúdo: 8) Eu participo das reuniões sobre segurança no trabalho; 9) Existe sinalização de segurança na empresa (por exemplo: cartazes, placas, demarcações de piso, sinalização no meio de transporte...); 13) Eu sigo as regras e procedimentos de segurança na empresa e 17) Sou pressionado pela empresa a trabalhar sem segurança.

**Tabela 14:** Respostas dos trabalhadores às questões de 1 a 25 da Escala:

Item	Missing		Não sei/não se aplica		Discordo (1 e 2)		Mais ou menos (3)		Concordo (4 e 5)	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	5	1,2	25	6,1	57	14,0	90	22,4	230	57,2
2	2	0,5	16	3,9	60	14,8	83	20,4	246	60,9
3	1	0,2	16	3,9	50	12,3	87	21,4	253	62,3
4	5	1,2	26	6,4	129	31,7	102	25,1	145	36,1
5	3	0,7	22	5,4	134	32,9	109	26,8	139	34,1
6	4	1	10	2,5	71	17,5	73	17,9	249	61,2
7	2	0,5	12	2,9	32	7,9	50	12,3	311	76,2
8	0	0	161	39,6	42	10,3	52	12,8	152	37,3
9	1	0,2	269	66,1	10	2,4	41	10,1	86	21,1
10	1	0,2	33	8,1	144	35,3	101	24,8	128	31,4
11	3	0,7	22	5,4	20	4,9	43	10,6	319	79
12	4	1,0	42	10,4	92	22,8	64	15,9	205	50,9
13	0	0	269	66,1	2	0,4	8	2,0	128	31,4
14	4	1,0	18	4,5	70	17,4	139	30,3	176	43,7
15	1	0,2	7	1,7	10	2,5	27	6,7	362	89,2
16	5	1,2	13	3,2	39	9,6	88	21,6	262	64,4
17*	0	0	273	67,1	18	4,4	13	3,2	103	25,3
18	4	1,0	29	7,2	74	18,4	50	12,4	250	62,1
19	4	1,0	14	3,5	53	13,2	112	27,8	224	55,6
20	5	1,2	24	6,0	61	15,2	81	20,1	236	58,7
21	5	1,2	20	5,0	158	39,3	82	20,4	142	35,3
22	4	1,0	17	4,2	40	9,8	77	18,9	269	66,1
23	2	0,5	2	0,5	6	1,5	4	1,0	397	98
24	3	0,7	2	0,5	10	2,5	61	15,1	331	81,9

\* Itens retirados da escala porque apresentaram mais de 40% de missings, incluindo respostas “não sei/não se aplica”

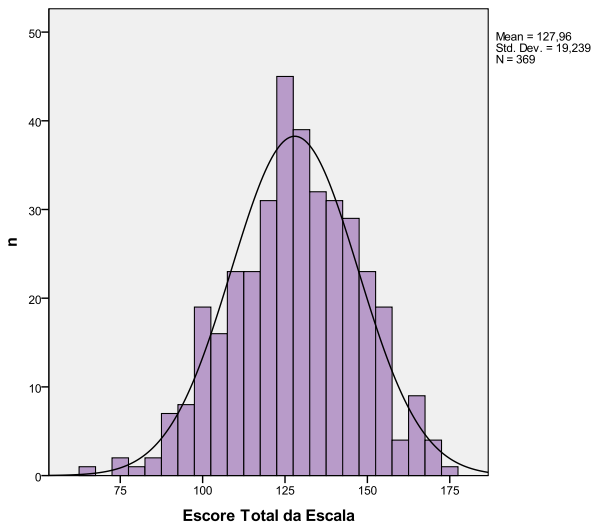
**Tabela 15:** Respostas dos trabalhadores às questões de 26 a 46 da Escala

Item	Missing		Não sei/não se aplica		Discordo (1 e 2)		Mais ou menos (3)		Concordo (4 e 5)	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
25	8	2,0	37	9,3	49	12,3	76	19	237	59,4
26)	5	1,2	11	2,7	9	2,2	85	21,1	297	73,9
27)	4	1,0	19	4,7	28	7	57	14,1	299	74,5
28)	5	1,2	17	4,2	39	9,7	101	25,1	245	60,9
29)	5	1,2	7	1,7	255	63,5	60	14,9	80	19,9
30)	3	0,7	14	3,5	36	8,9	107	26,5	247	61,1
31)	2	0,5	50	12,3	73	18,1	95	23,5	187	46,2
32)	5	1,2	15	3,7	87	21,7	109	27,1	191	47,5
33)	5	1,2	5	1,2	8	1,9	19	4,7	370	92,1
34)	6	1,5	44	11,0	49	12,2	81	20,2	227	56,6
35)	9	2,2	6	1,5	10	2,5	41	10,3	341	85,6
36)	3	0,7	6	1,5	24	5,9	71	17,4	303	74,4
37)	5	1,2	27	6,6	98	19,2	106	26,0	191	46,9
38)	4	1,0	25	6,2	73	18,1	109	27	196	48,7
39)	5	1,2	10	2,5	49	12,2	44	10,9	299	74,4
40)	6	1,5	11	2,7	35	8,6	64	15,7	291	71,5
41)	8	2,0	35	8,8	33	8,3	73	18,3	258	64,7
43)	6	1,5	21	5,2	29	7,2	43	10,7	308	76,8
44)	6	1,5	59	14,7	285	71	26	6,5	31	7,7
45)	8	2,0	14	3,5	25	6,3	59	14,8	301	75,5
46)	6	1,5	24	6	38	9,4	74	18,5	265	66,1

Foi realizado o teste de normalidade de *Kolmogorov Smirnov* com o somatório dos itens da escala e verificado que os dados apresentaram distribuição normal (Figura 7), porém os itens individuais da escala não seguiram os critérios de normalidade. Nesse procedimento de análise da distribuição dos dados foram excluídos 39 participantes que não responderam mais de 7 itens (20%), uma vez que isso afetaria o resultado do escore total do CLIMA-ST.

A média do escore geral das respostas na escala foi 127,9 ( $\pm$  19,2), variando de 65 a 175, como pode ser observado na **Figura 7**.





**Figura 7:** Histograma de Distribuição do Escore total do CLIMA-ST

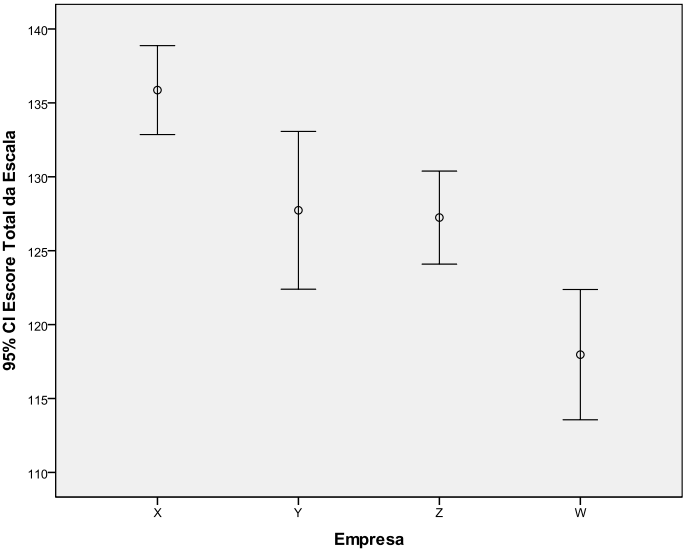
## 7.6. Análise de Critério

As médias dos escores de clima de segurança foram comparadas entre as empresas com a finalidade de verificar a posição que cada uma ocupava em relação ao clima de segurança no trabalho percebido pelos trabalhadores (**Tabela 15, Figura 8**). Conforme pode ser observado, a empresa X apresentou a maior média nessa variável, seguida pela Y, Z e, por último, com menor média, a W. Houve diferença significativa estatisticamente entre as médias de praticamente todas as empresas, com exceção para as empresas Y e W cujas médias foram similares e, portanto, não diferiram entre elas. Desse modo, os trabalhadores da empresa X foram os que sentiram maior clima de segurança, os da empresa W tinham menor clima de segurança, enquanto os das empresas Y e W ficaram com valores intermediários de clima de segurança.

**Tabela 16:** Comparação do clima de segurança nas empresas avaliadas

Clima de Segurança					
	n	Posição	Média	sd	ANOVA
Empresa X	126	1	135,8 <sup>a</sup>	17,1	F=17,37 gl=3 P<0,001
Empresa Y	45	2	127,7 <sup>b</sup>	17,7	
Empresa Z	107	3	127,2 <sup>b</sup>	16,4	
Empresa W	91	4	117,9 <sup>c</sup>	21,1	

As letras **a, b e c** localizam as diferenças entre as empresas a partir da análise *One Way* ANOVA utilizando o *post hoc* *Scheffé*.



**Figura 8:** Gráfico de barras de erro do escore do clima de segurança das quatro empresas estudadas

Posteriormente, a classificação das empresas quanto ao clima de segurança foi confrontada com o critério (investimento em segurança no trabalho) (**Tabela 16**). Observa-se que a empresa X

obteve a maior média na classificação da Escala de Clima de Segurança no Trabalho quando comparada com as empresas Y, Z e W. Da mesma forma que pela classificação do Critério (investimento em segurança no Trabalho) a empresa também alcançou a primeira colocação, com 767 pontos, seguidas das empresas Y, Z e W. A empresa W investe menos em segurança no trabalho quando comparada as empresas X, Y, Z obtendo pontuação de 18 pontos, uma diferença significativa se comparada com a empresa X, além de ocupar a 4ª posição no rank das médias no que se refere a classificação da escala de clima de segurança no trabalho, adquirindo média 110,3. As empresas Y e Z ocuparam o segundo e terceiro lugar respectivamente, tanto pela classificação da Escala de Clima de Segurança como pela classificação do critério (investimento em segurança no trabalho); porém não houve diferença significativa nas médias de percepção de clima de segurança entre elas. A escala, dessa forma, classificou as empresas em posições idênticas ao critério investimento em segurança.

**Tabela 17:** Comparação da Posição das Empresas entre a Escala e o Critério

Classificação da Escala (clima de segurança)		Classificação do Critério (investimento em segurança)	
Posição	Média	Posição	Pontuação*
1 – Empresa X	135,8	1 – Empresa X	767
2 – Empresa Y	127,7	2 – Empresa Y	61
3 – Empresa Z	127,2	3 – Empresa Z	31
4 - Empresa W	117,9	4 - Empresa W	18

\*a pontuação foi extraída por meio de atribuição de pontos atribuídos para cada resposta sim de requisito de segurança satisfeito, bem como, variou de -30 a 500 pontos de acordo com a importância do critério investigado para o investimento em segurança. O questionário de investimento em Segurança no Trabalho com a respectiva pontuação pode ser observado no Apêndice 2.

A partir de análise quantitativa dos questionários de investimento em segurança no trabalho respondidos pelos gestores

das empresas, observou-se que a empresa X investia mais em segurança no trabalho porque pontuou mais em todos os critérios: Caracterização da Empresa, Normas Regulamentadoras de Segurança (NRs), Políticas de Gestão de Segurança, Controle de Acidentes, Controle de EPis (Equipamentos de Proteção Individual), Capacitação em Segurança no Trabalho. Vale destacar que foi atribuída maior pontuação para o critério capacitação em Segurança no Trabalho, Controle de Acidentes e Normas Regulamentadoras no Trabalho respectivamente devido a importância da observação desses critérios para o investimento em segurança no trabalho.

## 8. DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo principal avaliar o Clima de Segurança no Trabalho. Para tanto, foi construída e validada uma Escala de Clima de Segurança no Trabalho, utilizando como critério o Investimento em Segurança no Trabalho.

Esta seção foi dividida em três partes a fim de organizar os resultados e discuti-los de acordo com a revisão de literatura e os objetivos propostos nesse estudo.

### 8.1 Validade de Conteúdo, Dimensionalidade e Consistência interna

De acordo com as análises realizadas no estudo, a CLIMA-ST apresentou boas características psicométricas, se comparada com escalas produzidas internacionalmente, indicando semelhanças em termos de conteúdo nas suas dimensões (Evans et al, 2007; Tharaldsen et al., Hahn & Murphy, 2008). As dimensões em geral apresentaram consistência interna alta e estiveram associadas entre si como demonstram as pesquisas realizadas sobre o construto Clima de Segurança no Trabalho (Zohar, 1980; Williamson et al., 1997; Gershon et al., 2000; Hahn & Murphy, 2008).

A validade de conteúdo, verificada pela análise fatorial das dimensões e suas cargas fatoriais evidenciou que a CLIMA-ST apresenta dimensões que se relacionam com a teoria. Para fundamentar a construção dos itens do CLIMA-ST, baseou-se em um *item pool* gerado a partir das cargas fatoriais mais elevadas dos instrumentos de Clima de Segurança no Trabalho existentes em pesquisas no exterior (Austrália, EUA, Finlândia, Israel, Espanha e Noruega). Em função disso, a nomenclatura das dimensões do CLIMA-ST foram, de forma geral, semelhantes à nomenclatura das dimensões encontradas na revisão de literatura dos instrumentos de medida de Clima de Segurança no Trabalho.

Observa-se, dessa forma, que existe certa semelhança entre a terminologia utilizada nos títulos das dimensões encontradas na literatura (nas escalas de Clima de Segurança) e as dimensões nomeadas na validade de conteúdo 1. Além disso, houve similaridade entre a terminologia das dimensões das escalas de Clima de Segurança e a nomenclatura das dimensões encontradas após a realização da análise fatorial.

A dimensão 1 (Comprometimento da Empresa), nomeada após análise fatorial, com valor de alfa elevado ( $\alpha = 0,88$ ) relaciona-se com as dimensões encontradas nos estudos de Zohar (1980) – “percepção das

atitudes da gerência sobre a segurança”; Neal et al. (2000) - “valores da gestão”; Gershon et al. (2000) - “apoio da gerência”; Banks (2006) - “comprometimento da gerência”; Evans et al. (2007) - “compromisso da gestão”; Tharaldsen et al. (2008) - “envolvimento da gestão com a segurança”; Hahn e Murphy (2008) - “gestão e ações”. Sugere-se que as medidas de Clima de Segurança devam incluir dimensões que abordem o compromisso da gestão com a segurança, referindo as situações que apresentem demandas operacionais que envolvam a segurança (segurança versus velocidade, horários, fluxo, rentabilidade), pois tais situações oferecem a indicação mais clara sobre as prioridades no trabalho. Exemplos disso são as situações em que a produção está atrasada, os trabalhadores estão reclamando de fadiga, das instalações ou do equipamento de proteção individual. Tais itens são indicadores sobre a prioridade de segurança estabelecida pela empresa (Zohar, 2003, 2007; Luria, 2010). Outros indicadores que demonstram o compromisso da gestão referem-se aos recursos processuais tais como a escolha pelo comportamento seguro do gestor de segurança, a qual implica em sua proteção pessoal, além do investimento em continuar os treinamentos de segurança, reuniões e palestras em que a comunicação seja estabelecida com os trabalhadores (Zohar, 1980; Hahn & Murphy, 2008). A CLIMA-ST apresentou itens que concordam com a sugestão dos pesquisadores acima citados, por exemplo: 20) A empresa em que trabalho faz reuniões para falar sobre a segurança no trabalho 25) A empresa em que trabalho promove programas de segurança, 34) A empresa comunica os trabalhadores quando há mudanças nos procedimentos de segurança.

A dimensão dois intitulada comprometimento pessoal, obteve  $\alpha = 0,73$ , indicando dimensões semelhantes aquelas encontradas nas dimensões: “atitude frente à segurança na organização” - Niskanen(1994); “autoridade pessoal” - Coyle et al. (1995); “motivação pessoal para o comportamento seguro” - Williamson et al. (1997) - “Motivação individual” - Tharaldsen et al. (2008); “Compromisso com a Segurança” - Hahn e Murphy (2008). O primeiro passo que deve ser realizado na validação de uma escala de Clima de segurança é a construção de itens que abarquem a percepção das atitudes dos trabalhadores, pois as atitudes são motivadoras de comportamento seguro ou inseguro demonstrando o compromisso pessoal com a segurança do trabalho (Williamson et al., 1997). O comportamento do trabalhador é demonstrado pelas ações em seu ambiente de trabalho. Pode-se concluir com base na revisão de literatura sobre a dimensão comprometimento pessoal que a percepção dos trabalhadores sobre a importância da segurança para a organização está relacionada ao

comportamento seguro individual e deve ser avaliada nos instrumentos de Clima de Segurança.

As atitudes e comportamentos dos colegas de trabalho quando o assunto é segurança foi verificada pela dimensão três, “Comprometimento dos Colegas”, obtendo alfa ( $\alpha=0,73$ ). Essa dimensão assemelha-se as dimensões “atitudes grupais sobre segurança”- Diaz e Cabrera (1997) e “Envolvimento dos trabalhadores na saúde e segurança do local de trabalho” - Neal et al. (2000). O conhecimento sobre segurança, a motivação, o cumprimento com as normas e a participação dos colegas em assuntos relacionados à segurança evidenciam a percepção de segurança dos trabalhadores e o comprometimento dos mesmos (Neal et al., 2000). Assim, os itens da dimensão “comprometimento dos colegas”, tem o papel de verificar o comportamento e as atitudes dos colegas de trabalho, demonstrando o seu compromisso com a segurança e contribuindo para o diagnóstico do clima de segurança da organização.

O comprometimento com as regras de segurança foi a quarta dimensão nomeada, apresentando também alfa elevado ( $\alpha =0,55$ ) e relacionando-se com as dimensões: “Regulamento de segurança pelos trabalhadores”- Zohar (1980); “políticas da empresa” - Coyle et al. (1995); “política da companhia quanto a segurança” - Diaz e Cabrera (1997); “Estrutura de Segurança”- Meliá e Sessé (1999); “Regras de segurança”- Glendon e Litherland (2001); “normas e procedimentos”- Evans et al. (2007).

A importância das regras de segurança para a verificação do Clima de Segurança possibilita a diferenciação dos trabalhadores nas suas respostas, explicando pelo ambiente de trabalho os locais onde as regras são mais respeitadas. Geralmente respeitam-se os locais onde o risco de acidentes é maior, onde há mais máquinas exigindo equipes para realizar sua manutenção e maiores cuidados dos trabalhadores. As equipes de manutenção tendem a opinar de forma mais favorável em relação às regras, pois não estão submetidas a tantas regras como é o caso do trabalhador que opera as máquinas (Glendon & Lidherland, 2001). Em conformidade com a teoria ressaltada observou-se que os trabalhadores do setor administrativo, serviços gerais e supervisores envolviam-se menos com as regras de segurança da empresa quando comparados com os trabalhadores do chão de fábrica, pois não necessitavam de tantas regras para a realização eficaz de seus trabalhos.

Os recursos e estratégias de segurança, dimensão cinco, com alfa ( $\alpha=0,75$ ) relacionou-se com as dimensões: “Manutenção de equipamentos” – Evans et al. (2007); Equipamentos de proteção

individual (Glendon & Litherland, 2001; Banks, 2006); “Controle e disponibilidade de equipamento de proteção individual” Gershon et al. (2000); “Estratégias específicas de prevenção” - Diaz e Cabrera (1997); Vale destacar que os recursos e estratégias de segurança referem-se à percepção da aplicação de conhecimentos da empresa em instrumentos que visam proporcionar segurança como os EPIs e os treinamentos.

Disponibilizar EPI ao trabalhador ou exigir sua utilização não o faz mais consciente dessa necessidade, pois muitos podem utilizá-los por obrigação, sendo incapazes de identificar e controlar os riscos de sua atividade (Bley, 2006). Por outro lado melhorar as condições de trabalho, oferecendo programas eficazes de conscientização para utilização dos EPIs, desenvolvendo a aprendizagem organizacional, bem como práticas organizacionais que reforcem a segurança contribui para o clima de segurança positivo (Neal et al, 2000; Gershon et al., 2000). É importante habilitá-los para agirem de forma segura, torná-los conscientes do risco, possibilitando o conhecimento por meio de atividades educativas a fim de integrar a conhecimento existente às orientações recebidas (Bley, 2006).

Nesse contexto a dimensão ‘recursos e estratégias de segurança’ compreende a variedade de estudos realizados em Clima de Segurança no Trabalho, em que a maioria dos instrumentos propostos sobre o construto aborda como dimensão a utilização de EPIs, os treinamentos e as táticas utilizadas pela empresa na promoção de comportamentos seguros.

Em síntese, verificou-se que as dimensões do CLIMA-ST são suficientes para a compreensão e avaliação do fenômeno estudado, porém constata-se pela quantidade de itens de cada dimensão, bem como pelo resultado da análise fatorial que a consistência interna da dimensão “Regras de Segurança da Empresa” não é tão elevada sugerindo-se a construção de mais itens e a aplicação do instrumento em uma amostra maior.

## **8.2 Desempenho Geral da CLIMA-ST**

Os valores médios das respostas na escala foi 128,3. Não foi planejada uma classificação para os escores do CLIMA-ST, pontuando os valores em médio, baixo ou alto clima de segurança, pois não se teve acesso a um “instrumento padrão ouro” que diagnosticasse o Clima de Segurança no Trabalho e servisse como referência. Todos os instrumentos sobre o construto foram encontrados em artigos que, muitas vezes, não foram demonstrados em sua totalidade. Assim,



espera-se que a CLIMA-ST seja aplicada em diferentes contextos e empresas para que se tenha mais noção da distribuição dos dados.

Além disso, para a maioria dos itens foi verificado efeito teto, pois muitos trabalhadores escolheram a opção “concordo”, o que pode ter sido decorrente da desejabilidade social ou porque realmente sentiram-se seguros no ambiente de trabalho naqueles quesitos.

A desejabilidade social surge sempre que se pretende investigar algum fenômeno utilizando instrumentos de medida, uma vez que há a tendência para responder a estes da forma que se considera mais aceitável em termos sociais. Os participantes tendem a apresentar respostas consideradas mais aceitáveis ou aprovadas socialmente, negando sua associação pessoal com julgamentos e comportamentos reprovados socialmente (Anastasi & Urbina, 2000). Na tentativa de reduzir a desejabilidade social do CLIMA-ST recorreu-se a utilização de alguns itens invertidos para intrigar o respondente, bem como foi garantido o anonimato e solicitada a sinceridade do trabalhador (deixando em aberto a possibilidade de não respondê-lo caso não houvesse interesse em falar a verdade).

A análise ficou comprometida com a inclusão da graduação “não sei/não se aplica” na escala, pois a tendência dos trabalhadores que não queriam se envolver com a pesquisa foi responder essa alternativa. Na análise dos dados, quando foi computado o escore total do clima de segurança, essa alternativa foi respondida muitas vezes diminuindo o escore geral, portanto foi pontuado como *missing*.

Embora, os itens tenham apresentado efeito teto, possivelmente em função da desejabilidade social, o escore total do CLIMA-ST apresentou distribuição normal, detectando-se, assim a variabilidade de respostas dos participantes.

Os dados foram coletados a partir de uma amostra aleatória, baseada na população específica das empresas pesquisadas no estado de SC, o que não representa a população brasileira. Faz-se necessário a realização da ampliação da amostra no sul do país, bem como no contexto brasileiro a fim de que o instrumento represente as diversas culturas e classes sociais, podendo ser padronizado. Dessa forma, existem ressalvas em relação a aplicabilidade do instrumento de Clima de Segurança no Trabalho para fins diagnóstico, pois o fato de possuir qualidades psicométricas confiáveis não lhe confere o uso eficaz da Escala. Sugere-se, portanto, que a escala seja aplicada em outros ambientes de trabalho para ver como se comportam os respondentes, possibilitando a classificação do Clima de Segurança em estudos posteriores e a redução do efeito teto.

### 8.3 Validade de critério

O investimento em segurança no trabalho foi utilizado como critério para a validação do CLIM-ST. A classificação das quatro empresas na CLIMA-ST foi equivalente a classificação obtida no Questionário de Investimento em Segurança, no sentido de que, quanto mais elevado o resultado na Escala de Clima de segurança, maior também o resultado apresentado no Questionário de Investimento em Segurança no Trabalho. Esses resultados são coerentes com as pesquisas sobre clima de segurança que afirmam ser o investimento em segurança um fator que prediz o clima de segurança no trabalho (Zohar, 2000; Barling et al., 2002; Gillen et al., 2002; Zohar, 2003; Cooper & Phillips, 2004).

Esses pesquisadores afirmam que o clima de segurança é mais positivo em empresas que possuem alto investimento em segurança, porém não definem os critérios que compõem o construto. O investimento em segurança no trabalho não é referido em bibliografias nacionais na área da Psicologia Organizacional e do Trabalho e tampouco definido na bibliografia internacional. A lacuna teórica existente embasou a presente pesquisa no sentido da construção de critérios para a verificação do Investimento em Segurança no Trabalho. Com base nas pesquisas sobre segurança no trabalho de outras áreas (direito, medicina, enfermagem, engenharia e pedagogia) que utilizavam as Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho como critério fundamental para o embasamento das investigações sobre segurança, optou-se por utilizar os critérios dessa lei para nortear o investimento em segurança no trabalho.

As Normas Regulamentadoras (NRs) são de observância obrigatória pelas empresas públicas e privadas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, assim como pelos órgãos dos Poderes Legislativos e Judiciários, que possuam empregados dirigidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). O não-cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho ocasiona ao empregador a aplicação de penalidades previstas na legislação (Ministério do Trabalho e Emprego (MET), 2010). As empresas avaliadas, portanto deveriam cumprir com os requisitos necessários exigidos pelas NRs, respondendo ao questionário de Investimento em Segurança de tal forma que fosse demonstrado esse investimento.

Além disso, buscaram-se os conhecimentos da economia a fim de que o construto “investimento” fosse compreendido e depois

adaptado para o contexto da segurança no trabalho. O conceito investimento de acordo com Menezes (2001) consiste na aplicação do capital em meios de produção, objetivando aumentar a capacidade produtiva das máquinas, transporte, instalações e infraestrutura, ou seja, aplicação de dinheiro no setor produtivo. Nesse sentido, foi necessária também a construção de critérios que abarcassem o investimento financeiro realizado pelas empresas.

Devido a dificuldade das empresas em expor os investimentos financeiros relativos à segurança no trabalho utilizou-se como critério a quantidade de horas e a periodicidade dos cursos, palestras e capacitações, o que de certa forma demonstrava a quantidade de capital aplicado para a realização dos eventos sobre segurança no trabalho.

No que se refere a quantidade de horas de treinamento em segurança Bley (2006) salienta que não existe nível ideal de horas de treinamento em segurança. O ideal varia de acordo com o nível de risco da organização, da cultura de segurança e dos objetivos que ela almeja em prevenção. Porém este é um indicador necessário para averiguar o nível de investimento do sistema de gestão no desenvolvimento das pessoas em segurança no trabalho.

A empresa X ocupou posição de destaque, a média das respostas dos trabalhadores na CLIMA-ST foi a mais elevada, assim como o resultado do questionário em investimento em segurança. Além disso, observou-se que na empresa X os gestores estavam preocupados com a educação voltada para a segurança de seus trabalhadores, o que foi demonstrado por meio dos diversos cursos realizados (CIPA<sup>14</sup>, NR10<sup>15</sup>, primeiros socorros, combate a incêndio, trabalho em alturas, resgate, motosserra, GTS (Gestão de Trabalho Seguro) e SIPAT

---

<sup>14</sup> Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é um instrumento que os trabalhadores dispõem para tratar da prevenção de acidentes do trabalho, das condições do ambiente do trabalho e dos aspectos que afetam a saúde e a segurança. é regulamentada pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) nos artigos 162 a 165 e pela Norma Regulamentadora 5 (NR-5), contida na portaria 3.214 de 08.06.1978 do Ministério do Trabalho e Emprego. O objetivo básico da CIPA é fazer com que empregadores e empregados trabalhem em conjunto para prevenir acidentes e melhorar a qualidade do ambiente de trabalho, a fim de tornar compatível o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador. Tem por atribuição também identificar os riscos do processo de trabalho e elaborar o mapa de risco, com a participação do maior número de trabalhadores e com a assessoria do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).

<sup>15</sup> NR-10 Norma regulamentadora de segurança em instalações e serviços em eletricidade que estabelece as condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

(Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho), confirmando o que a teoria sobre o construto Clima de Segurança no Trabalho evidencia. Vale destacar que na empresa X, de energia elétrica, o nível de risco de acidentes é mais elevado que nas empresas Y, Z e W, o que poderia justificar o maior investimento na segurança dos trabalhadores. Empresas com maior risco geralmente são as que se preocupam com a segurança de seus trabalhadores. Muitas vezes, na própria organização o clima de segurança dos trabalhadores é diferentes, resultado dos distintos níveis de risco associados com várias tarefas e atividades específicas de cada departamento (Cooper & Phillips, 2004; Zohar, 2010).

Exemplo disso é a empresa W, que não possui risco tão elevado e ocupou a quarta posição no *ranking* das empresas, foi considerada a que menos investe em segurança no trabalho. Pelas capacitações realizadas constata-se que se investe somente o necessário para que sejam cumpridas as obrigatoriedades das Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho. Uma empresa preocupada com os trabalhadores investe em capacitações de segurança ao invés de cumprir somente a obrigação da legislação, como resultado a percepção do Clima de Segurança é mais positiva entre os trabalhadores (DeJoy et al., 1995; Varonen & Mattila, 2000; Zohar, 2000; Barling et al., 2002; Mearns, et al., 2003).

Nesse contexto os trabalhadores não são determinadamente controlados por seus ambientes nem totalmente auto-determinados, mas influenciam e são influenciados por seus ambientes de trabalho em uma interação dinâmica. A partir da investigação empírica sobre a relação interpessoal no trabalho, dos comportamentos (práticas) e aspectos situacionais (reciprocidade no ambiente organizacional) é possível realizar uma investigação de Clima de Segurança e sobre a capacidade do trabalhador em desempenhar seu trabalho de forma segura ou insegura (Cooper, 2000).

O Clima de Segurança no Trabalho, dessa forma, funcionou como um reflexo da percepção dos trabalhadores nas quatro empresas, informando a aderência ao comportamento seguro, os aspectos que podiam ser melhorados em relação a segurança e o comprometimento de todos os membros representados pelas suas ações e atitudes. As empresas pesquisadas, assim, não se preocupam com a segurança da mesma forma, variando em relação ao investimento que concediam a segurança. As análises e avaliações realizadas permitem afirmar que o Investimento em Segurança pode ser percebido a partir dessa pesquisa como um processo contínuo que visa melhor entender, identificar e

responder rapidamente aos diferentes tipos de clima de segurança das organizações. Conclui-se que as organizações que mantiveram maiores investimentos sobre segurança demonstraram-se mais aptas a desenvolver e organizar estratégias de investimentos que garantirão sua sustentabilidade ao longo do tempo.

## 9. CONCLUSÃO

Os estudos de validade e precisão demonstram por meio dos procedimentos utilizados evidências que atestam as qualidades psicométricas do CLIMA-ST. Amostras específicas, confrontando segmentos econômicos similares, para investimentos em segurança no trabalho diferenciados podem gerar novas evidências de validade e precisão com vistas a padronização do instrumento.

A presente pesquisa permitiu em consonância com o questionário de Investimento em Segurança no Trabalho afirmar o que a teoria sobre Clima de Segurança já evidenciava. O Clima de Segurança é influenciado pelo investimento em segurança realizado pelos gestores na organização e pode ser modificado de acordo com os incentivos, práticas, comportamentos seguros dos chefes, colegas de trabalho, bem como pela atividade de trabalho realizada.

Novas pesquisas são sugeridas com o intuito de delimitar o construto Investimento em Segurança no Trabalho e aperfeiçoar as pesquisas sobre Clima de Segurança no Brasil.

## 10. REFERÊNCIAS

- ACSNI (Advisory Committee for the Safety of Nuclear Installations). (1993). *Human Factors Study Group Third Report: Organizing for Safety*. HSE Books: Sheffield.
- Almeida, I.M. (2006). Trajetória da análise de acidentes: o paradigma tradicional e os primórdios da ampliação da análise. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 10 (19), 185-202.
- Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Banks, T. (2006). Driver Education and Fleet Safety Climate in an Emergency Service Fleet. *Journal of Occupational Health and Safety*, 22 (4), 341-350.
- Barling, J. Loughlin, C., & Kelloway, E.K. (2002). Development and Test of a Model Linking Safety-Specific Transformational Leadership and Occupational Safety. *Journal of Applied Psychology*, 87 (3), 488-496.
- Bertalanffy, L.V. (1975). *Teoria Geral dos Sistemas*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- Bley, J. (2006). Comportamento seguro: Psicologia da Segurança no Trabalho e a prevenção de doenças e acidentes. Curitiba: Editora Sol.
- Cabrera, D., Diaz, R., González, G., Velásquez, O., Sapena, T., & Fernaud. E. (2008). La salud y la seguridad organizacional desde uma perspectiva integradora. *Papeles del Psicólogo*, 29(1), 83-91.
- Cannon, W.B. (1932). *The wisdom of the body*. New York: Norton.
- Contandriopoulos, A. P. Champagne, F. Potvin, & L. Boyle, P. (1997). *Saber preparar uma pesquisa*. São Paulo – Rio de Janeiro: Editora Hucitec Abrasco.
- Coolican, H. (2004). *Research Methods and Statistics in Psychology* (4 ed.). London: Hodder Arnold.
- Cooper, M.D. (2000). Towards a Model of Safety Culture. *Safety Science*, 32(6), 111 –136.
- Cooper, M.D., & Phillips, R.A. (2004). Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *Journal of Safety Research*. 35(5), 497-512.
- Costello, A.B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Cox, S., & Cox, T. (1991). The structure of employee attitudes to safety: A European example. *Work and Stress*, 5, 93-106.

- Cox, S., & Flin, R. (1998). Safety culture: philosopher's stone or man of straw? *Work and Stress*, 12 (3), 202-216.
- Coyle, I.R., Sleeman, S.D., & Adams, N. (1995). Safety Climate. *Journal of Safety Research*, 26 (4), 247-254.
- Clarke, S. (2006). "Safety Climate in An Automobile Manufacturing Plant. The Effects of Work Environment, Job Communication and Safety Attitudes on Accidents and Unsafe Behaviour", *Personnel Review*, 35, 413-430.
- Cheyne, A., Cox, S., Oliver, A., & Tomas, J.M. (1998). Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity. *Work and Stress* (12), 255-271.
- Dancey, C., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para Psicologia: usando SPSS para Windows*. (3 ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- DeJoy, D.M., Wilson, M.G., & Huddy, D.C. (1995). Health behavior change in the workplace. In D. M. DeJoy & M. G. Wilson (Eds.), *Critical issues in worksite health promotion* (pp. 97-122). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Dela Coleta, J. (1991). Acidentes de Trabalho: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção (2 ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- DeVellis, R. (2003). *Scale Development: Theory and Applications*. (2. ed). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
- Diaz, R.S & Cabrera, D.D. (1997). Safety climate and attitude as evaluation measures of organizational safety. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 643 - 650.
- Dwyer, T. (1991). *Life and death at work: Industrial accidents as a case of socially produced error*. New York: Plenum Press.
- Evans, B., Glendon, A., & Peter, A.C. (2007) Development and initial validation of an Aviation Safety Climate Scale. *Journal of Safety Research* 38 (6), 675-82.
- Fernández-Muñiz, B.; Montes-Peón, J.M.; Vázquez-Ordás, C.J. (2007). Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimensions. *Journal of Safety Research*, 38(6), 627-641.
- Field A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Los Angeles: Sage.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common feature. *Safety Science*, 34, 177-192.
- Flin, R. (2003). Danger-men at work: management influence on safety. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 13(4), 261-268.



- Gershon, R.R., Karkashian, C.D, Grosch, J.W, Murphy L.R, Cejudo, A.E, & Flanagan, P.A. (2000). Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents *Accident Analysis Prevention*, 29, 643–650.
- Gil, A.C. (2002). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (4 ed.). São Paulo: Atlas.
- Gillen, M., Baltz, D., Gassel, M., Kirsch, L. & Vaccaro, D. (2002). Perceived safety climate, job demands and co-worker support among union and non union injured construction workers *Journal of Safety Research*, 33, 33 - 51.
- Gonçalves, S., Silva, S., Lima, M., & Meliá, J. (2008). The impact of work accidents experience on causal attributions and worker behaviour. *Safety Science*, 46 (6), 992–1001.
- Guldenmund, F.W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, 34, 215-257.
- Guldenmund, F.W. (2007). The use of questionnaires in safety culture research – an evaluation. *Safety Science*, 45, 723–743.
- Glendon, A.I, & Stanton, N.A. (2000). Perspectives on safety culture. *Safety Science*, 34, 193-214.
- Glendon, A.I & Litherland, D.K (2001). Safety climate factors, group differences and safetybehaviour in road construction. *Safety Science*, 39(3), 157-188.
- Griffin, M., & Neal, A. (2000). Perceptions of Safety at Work: A Framework for Linking Safety Climate to Safety Performance, Knowledge, and Motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), 347-358.
- Hahn, S., & Murphy, L. (2008). A short scale for measuring safety climate. *Safety Science*, 46 (7), 1047-1066.
- Hale, A. (2000). Culture's confusions. Editorial/*Safety Science*, 24, 1-14.
- Heinrich, H.W. (1931). *Industrial Accident Prevention*. New York: McGraw Hill.
- Hofmann, D.A., & Stetzer, A. (1996). A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. *Personnel Psychology*, 49, 307–339.
- Hofmann, D.A., Morgeson, F.P., Gerrass, S.J. (2003). Climate as amoderator of the relationship between leader-member exchange and content specific citizenship: safety Climate as an exemplar. *Journal of Applied Psychology*, 88, 170–178.
- Høivik, D., Tharaldsen, J.E., Baste, V., & Moen, B.E. (2009). What is most important for safety Climate: The company belonging or the

- local working environment? – A study from the Norwegian offshore industry. *Safety Science*, 47, 1324–1331.
- Hope, S., Øverland, S., Brun, W., Matthiesen, S. (2010). Associations between sleep, risk and safety climate: A study of offshore personnel on the Norwegian continental shelf. *Safety Science*, 48, 469–477.
- Hoyos, C.G., Ruppert, F. (1995). Safety Diagnosis in Industrial Work Settings: The Safety Diagnosis Questionnaire. *Journal of Safety Research*, 26(2), 107-117.
- Hoyos, K., & Zimolong, B. (1988). *Occupational safety and accident prevention: Behavioral Strategies and Methods*. London. Elsevier.
- Huang, Y.H., Ho, M., Smith, G.S., & Chen, P.Y. (2006). Safety Climate and self-reported injury: assessing the mediating role of employee safety control. *Accident Analysis & Prevention*, 38(3), 425–433.
- Huang, Y-H, Chen, P.Y., & Grosch, J.W. (2010). Safety Climate: New developments in conceptualization, theory, and research. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1421–1422.
- Internacional Labour Organization. (2007). *Yearbook of Labour Statistics: Sources and Methods: Labour Statistics*. [CD]. Vol. 1-10.
- Johnston, J.J., Hendricks, S.A., & Fike, J.M. (1994). Effectiveness of behavioral safety belt interventions. *Accident analysis and prevention*, 30(3), 315-323.
- Keen, P.G. (1997). *The process edge*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Lakatos, E.M. & Marconi, M.A. (2001). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.
- Lee, T., & Harrison, K. (2000). Assessing safety culture in nuclear power stations. *Safety Science* 34, 61-97.
- Leveson, N. (2004). A New Accident Model for Engineering Safer Systems. *Safety Science*, (42) 4, 237-270.
- Lindell, M.K. (1994). Motivational and organizational factors affecting implementation of worker safety training. *Occupational Medicine: State of the Art Reviews*. 9 (2), 211-240.
- López, C.P. (2005). *Métodos Estadísticos Avanzados con SPSS*. Cidade de Madri: Thomsom.
- Luria, G. (2010). The social aspects of safety management: Trust and safety climate. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1288–1295.
- Mearns, K., Flin, R., Gordon, R., & Fleming, M. (1998). Measuring safety climate on offshore installations. *Work and Stress*, 12 (3), 238-254.

- Mearns, K., & Flin, R. (1999) Assessing the state of organizational safety – culture or climate? *Current Psychology: development, learning, personality, social spring*, 18, (1), 5-7.
- Mearns, K., Whitaker, S. M., & Flin, R. (2001). Benchmarking safety climate in hazardous environments: a longitudinal, interorganizational approach. 21 (4), 771-786.
- Mearns, K., Whitaker, S., & Flin, R. (2003). Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments. *Safety Science*, 41, 641-680.
- Meliá, J.L., Tomás, J.M., & Oliver, A. (1992). Concepciones del clima organizacional hacia la Seguridad Laboral: Replicación del modelo confirmatorio de Dedobbeleer y Bèland (1991). Sugerencias sobre el papel del análisis factorial confirmatorio en el análisis de cuestionarios. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 9 (22), 89-98.
- Meliá, J.L., Ricarte, J.J., & Arnedo, M.T. (1995). *La seguretat en el treball explicada des de la psicologia: Una revisió de les principals perspectives i models teòrics de dominó, energia y cognitiu*. *Anuario de Psicología de la Sociedad Valenciana de Psicología*, 2(1), 124-144.
- Meliá, J.L. (1998). Um modelo causal psicosocial de los accidentes laborales. *Anuario de Psicología*, 29(3), 25-43.
- Meliá, J.L., Ricarte, J.J., & Arnedo, M.T. (1998). La Psicología de la Seguridad (I): Una revisión de los modelos procesuales de inspiración mecanicista. *Revista de Psicologia General y Aplicada*, 51(1), 37-54.
- Meliá, J.L. (1999). Medición y Métodos de Intervención en Psicología de la Seguridad y Prevención de Accidentes. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 15(2).
- Meliá, J.L., & Sessé, A. (1999). La medida de la seguridad y salud laboral. *Anales de psicologia*, 15(2), 269-289.
- Meliá, J.L. (2007). *El factor humano en la seguridad laboral. Psicología de la Seguridad y Salud Laboral*. Bilbao: Lettera Publicaciones.
- Meliá, J.L., Mearns, K., Silva, S., & Lima, M. (2008). Safety climate responses and the perceived risk of accidents in the construction industry. *Safety Science*, 46, 949–958.
- Menezes, C. (2001). *Princípios de Gestão Financeira*. São Paulo: Editorial Presença.
- Ministério da Previdência Social. (2007). Anuário Estatístico da Previdência Social 2007. Quantidade de acidentes liquidados , por

- consequência, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação – 2006/2007. Recuperado em Maio 16, 2009, de [http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/3\\_081210-105923-342.xls](http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/3_081210-105923-342.xls)
- Ministério do Trabalho e Emprego. (2010). Normas Regulamentadoras. Recuperado em Janeiro 9, 2010 de [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/default.asp](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp)
- Mullen, J. (2004) “Investigating Factors that Influence Individual Safety Behavior at Work”, *Journal of Safety Research*, 35, 275– 285.
- McDonald, N. & Ryan, F. (1992). Constraints on the development of safety culture: a preliminary analysis. *The Irish Journal of Psychology*, 13, 273–281.
- Neal, A., Griffin, M.A., & Hart, P.M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*, 34, 99-109.
- Niskanen, T. (1994). Safety climate in the road administration. *Safety Science*, 17, 237-255.
- Oliveira, M.J. & Silva, S. (2007). O papel da experiência de acidentes e do Clima de Segurança na explicação dos comportamentos de segurança. In: P. Arezes, J.S. Baptista, M. Barroso, A. Cunha, R. Melo, A.S. Miguel & G.P. Perestelo (eds.). *Segurança e Higiene Ocupacionais – SHO 2007*. (pp.139-144). Guimarães: Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais (SPOSHO).
- Ortiz, Z., Esandi, M. E., Giorgetti, O., Dieguez, M. G., Jorge, C. & Trilho, C. (2006). Estudio de la Cultura de Seguridad en un hospital privado de la ciudad de Bahía Blanca: resultados de una encuesta sobre Clima de seguridad. *Elaboración Propia*, 25-32.
- Pasquali, L. (1999). *Instrumentos psicológicos: Manual prático de elaboração*. Brasília: LabPAM, IBAPP.
- Pasquali, L. (2004). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Pasquali, L. (2005). Extração dos fatores. In Pasquali, L. (Org.). *Análise Fatorial para Pesquisadores*. (pp. 55-86). Brasília: LabPam.
- Petersen, D. (1984). *Human-error reduction and safety management*. New York: Aloray Inc.
- Ramsey J.A. (1987). *Ergonomic Support of consumer product safety*. American Industrial Hygiene Association Conference.
- Reise, S.P, & Waller, W.G. (2000). Factor Analysis and Scale Revision. *Psychological Assessment*, 12(3), 287-29.

- Rundmo, T. (1996). Associations between risk perception and safety. *Safety Science*, 24, 3, 197-209.
- Rundmo, T. (2000). Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Safety Science*, 34, 47-59.
- Schafer, J.L., & Graham, J.W. (2002). "Missing Data: Our View of the State of the Art." *Psychological Methods*, 7(2), 147-177.
- Schneider, B. (1975). Organizational Climates: an essay; *Personnel Psychology*, 28, 447-479.
- Schneider, B., & Arnon, E. R. (1983). "On the Etiology of Climates." *Personnel Psychology*, 36, 19-39.
- Schneider, B. (2008, Janeiro 21). The Psychology of Security. *Lecture Notes in Computer Science*, pp. 51-30.
- Seo, D. (2005). An explicative model of unsafe work behavior. *Safety Science*, 43, 187-211.
- Smith, G. S., Huang, Y.H., Ho, M., & Chen, P.Y. (2006). The relationship between safety Climate and injury rates across industries: the need to adjust for injury hazards. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 556-562.
- Sorensen, J.N. (2002). Safety culture: a survey of the state-of-the-art. *Reliability Engineering and Sistem Safety*, 86, 189-204.
- Spendolini, M. (2005). *Benchmarking*. Editorial Norma.
- Tabachnick, B.G, Fidell, L.S. (1996). Using multivariate estatistics. California, EUA: Allyn & Bacon.
- Tharaldsen, J. E., Olsen, E., & Rundmo, T ( 2008). A longitudinal study of safety climate on the Norwegian continental shelf. *Safety Science*, 46, 427-439.
- Varonen, U., & Mattila, M. (2000). The safety climate and its relationship to safety practices, safety of the work environment and occupational accidents in eight wood-processing companies. *Accident Analysis and prevention*, 32 (6), 761- 769.
- Walker, A. G. (2010). Safety counterculture challenge to a "safety Climate". *Safety Science*, 48, 333-341.
- Wickens, C.D., Gordon, S.E, & Liu, Y. (1998). Safety, accidents, and human error. In: Wickens, C.D., Gordon, S.E, Liu, Y. *An Introduction to Human Factors Engineering*. New York: Longman. p. 409 - 450.
- Williamson, A.M., Feyer, A.M., Cairns, D, & Biancotti, D. (1997). The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes. *Safety Science*, 25 (1-3), 15-27.
- Yule, S. (2003). Safety culture and safety climate: A review of the literature. *Industrial Psychology Research Centre*, 1-26.

- Zohar, D (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65 (1), 96-102.
- Zohar, D. (2000). A group level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85, 587-596.
- Zohar, D. (2003). Safety climate: conceptual and measurement issues. In: J.C. Quick & L.E. (Eds.). *Handbook of Occupational Health Psychology*, Washington: American Psychological Association.
- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1517–1522.

## **APÊNDICE 1**

# CLIMA-ST

Você está sendo convidado a participar da pesquisa de **Clima de Segurança no Trabalho**. Clima de Segurança no Trabalho é percepção que os membros da organização têm sobre o comportamento e práticas de segurança no trabalho adotadas na empresa. Sua participação é voluntária. Os dados obtidos são sigilosos. Não é necessário identificar-se

<b>DADOS PESSOAIS</b>	<i>Data da Aplicação:</i> /     / 2010
Sexo: ( ) Masc    ( ) Fem	( ) Ensino Fundamental (1º Grau)
Idade:	( ) Ensino Médio (2º Grau Completo)
	( ) Ensino Superior Completo
Profissão:	Cargo ocupado na empresa:
Tempo de serviço na empresa atual:	Tempo na função:
Quantas horas de trabalho por dia? <i>hs</i>	Já sofreu acidente de trabalho? ( ) Sim ( ) Não

## *Escala de Clima de Segurança no Trabalho*

<b>INSTRUÇÕES:</b>	<b>Não sei / Não se aplica</b>	<b>Discordo completamente</b>	<b>Discordo</b>	<b>Mais ou menos</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo completamente</b>
<b>Marque com um X</b> a alternativa que mais corresponde a sua percepção de segurança na organização. Responda todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta assinalar, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada						
1) A empresa em que trabalho se preocupa com a segurança.						
2) A empresa treina os trabalhadores para aprenderem as regras e procedimentos de segurança no trabalho.						
3) Os trabalhadores dão dicas uns aos outros sobre como trabalhar com segurança.						
4) A empresa consulta os trabalhadores para sugerirem melhorias nos equipamentos de proteção individual.						
5) A minha empresa considera a segurança mais importante que a produção.						
6) Meu chefe pede para eu trabalhar mais depressa, mesmo sabendo que isso diminui a minha segurança.						
7) Acho que as regras de segurança da empresa atrapalham o meu trabalho.						
8) Eu participo das reuniões sobre segurança no trabalho.						
9) Existe sinalização de segurança na empresa (por exemplo: cartazes, placas, demarcações de piso, sinalização no meio de transporte...)						
10) A empresa me elogia por trabalhar com segurança.						



<b>INSTRUÇÕES:</b>  <b>Marque com um X</b> a alternativa que mais corresponde a sua percepção de segurança na organização. Responda todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta assinalar, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada	Não sei / Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Mais ou menos	Concordo	Concordo completamente
11) Eu utilizo os equipamentos de proteção individual (por exemplo: capacetes, luvas, botas, óculos, protetor de ouvido...)						
12) Minha empresa faz a revisão dos equipamentos de segurança individual utilizados.						
13) Eu sigo as regras e procedimentos de segurança na empresa.						
14) Meus colegas de trabalho seguem as regras e procedimentos de segurança.						
15) Acho importante falar o que eu penso sobre segurança no trabalho.						
16) Os equipamentos que trabalho proporcionam a segurança necessária.						
17) Sou pressionado pela empresa a trabalhar sem segurança.						
18) Meus colegas de trabalho fazem brincadeiras colocando em risco a segurança deles mesmos e dos outros.						
19) Meus colegas pedem ajuda para agir de forma segura caso tenham dúvidas.						
20) A empresa em que trabalho faz reuniões para falar sobre a segurança no trabalho.						
21) Meu chefe pede minha opinião para melhorar a segurança no trabalho.						
22) Os equipamentos de segurança que utilizo estão em boas condições de uso.						
23) Para mim segurança no trabalho é um tema importante.						
24) Mantenho meu ambiente de trabalho limpo e organizado.						
25) A empresa em que trabalho promove programas de segurança.						
26) Eu sei o que fazer para reduzir o risco de acidentes no local de trabalho.						
27) Meu chefe apóia o cumprimento das normas de segurança.						
28) Meus colegas usam os equipamentos de proteção individual (EPis).						
29) No meu local de trabalho os riscos de sofrer acidentes são grandes.						

<b>INSTRUÇÕES:</b>  <b>Marque com um X</b> a alternativa que mais corresponde a sua percepção de segurança na organização. Responda todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta assinalar, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada	Não sei / Não se aplica	Discordo completamente	Discordo	Mais ou menos	Concordo	Concordo completamente
30) A empresa em que trabalho zela pela minha segurança e pela segurança de meus colegas de trabalho.						
31) Minha empresa realiza fiscalização em segurança para avaliar os riscos.						
32) Meu chefe me ensina como trabalhar com segurança.						
33) Para mim segurança no trabalho vem em primeiro lugar.						
34) A empresa comunica os trabalhadores quando há mudanças nos procedimentos de segurança.						
35) Peço ajuda quando não sei agir de forma segura.						
36) Na empresa em que trabalho a segurança dos trabalhadores é fundamental.						
37) Meu chefe age rápido para corrigir os problemas de segurança.						
38) Os trabalhadores conversam sobre segurança no trabalho mesmo que não tenha acontecido um acidente.						
39) Desobedeço a sinalização de segurança da empresa (faixas, cartazes, placas, demarcações de piso, etc).						
40) As regras de segurança da empresa evitam acidentes.						
41) Meu chefe realiza seu trabalho de forma segura.						
43) Eu comunico a empresa sobre qualquer alteração que torne impróprio o uso do meu equipamento de proteção individual (EPI).						
44) Na empresa em que trabalho os trabalhadores são recompensados com agradecimentos ou dinheiro por relatar os riscos para a segurança.						
45) Comunico a meus superiores todos os riscos ou situações inseguras que são produzidos no meu trabalho.						
46) A empresa em que trabalho realiza palestras ou cursos sobre segurança no trabalho.						

## **APÊNDICE 2**

## QUESTIONÁRIO

### INVESTIMENTO EM SEGURANÇA NO TRABALHO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que visa investigar o investimento em segurança no trabalho proporcionado pela empresa. O investimento em segurança refere-se à quantidade e qualidade das práticas de segurança adotadas pela empresa. A verificação do investimento em segurança auxilia na obtenção de informações sobre o clima de segurança na organização.

Nas perguntas a seguir, assinale com um **X** a alternativa que melhor representa sua opinião, considerando os últimos **DOIS ANOS**. Responda com atenção e sinceridade. Não existem respostas certas ou erradas. Não é necessário identificar-se. Será preservado o nome da organização e de seus integrantes.

Muito obrigada pela sua colaboração!

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	
1. Ramo de atividade da empresa: _____	
2. Qual o efetivo de trabalhadores na empresa? _____	
3. A empresa possui em seu quadro funcional profissionais da área de segurança do trabalho? ( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica	
3.1 Sendo a resposta afirmativa, qual (is)? <b>Vale 1 ponto cada uma: 6 pontos ao total</b> <b>Ou 7 pontos caso exista outros profissionais</b> <b>- Além disso, somar número de trabalhadores</b>	a. ( ) Técnico de segurança do trabalho. Quantos? _____ b. ( ) Engenheiro de segurança do trabalho. Quantos? _____ c. ( ) Médico do trabalho. Quantos? _____ d. ( ) Auxiliar de enfermagem do trabalho. Quantos? _____ e. ( ) Enfermeiro do trabalho. Quantos? _____ f. ( ) Psicólogo do trabalho. Quantos? _____ g. ( ) Outros profissionais: Quais? _____

NORMAS REGULAMENTARES DE SEGURANÇA – NRS
4. A empresa tem CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes)? ( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica
4.1 A empresa promove anualmente a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT: ( <b>1</b> )Sim ( <b>0</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica
4.2 A empresa realiza periodicamente verificações nos ambientes e condições de trabalho a fim de identificar situações que possam trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores. ( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica

NORMAS REGULAMENTARES DE SEGURANÇA – NRS
4.2.1 Qual a periodicidade (anual, semestral, bimestral)?
<b>semanal – 10 pontos      mensal – 8 pontos      bimestral – 6 pontos</b> <b>trimestral – 3 pontos      semestral – 2 pontos      Anual - 1 ponto</b>

<b>NORMAS REGULAMENTARES DE SEGURANÇA – NRS</b>	
4.3 Na sua opinião há vantagem(ns) no cumprimento das NRS? ( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica	
4.3.1 Sendo a resposta afirmativa, quais as principais vantagens: <b>1 ponto para cada resposta</b>	
4.3.2 A empresa vê alguma(s) desvantagem(ns) no cumprimento das normas regulamentadoras (NRS)? ( <b>-30</b> )Sim ( <b>1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica	
4.3.3 Sendo a resposta afirmativa, quais as principais desvantagens? <b>-5 pontos para cada resposta</b>	
4.4 Que fatores levam ou levariam a empresa a aplicação de uma NR? <b>5 pontos ou 4 pontos. Cada item vale 1</b>	a. ( <input type="checkbox"/> ) Exigência da DRT (Delegacia Regional do Trabalho) b. ( <input type="checkbox"/> ) Retorno financeiro c. ( <input type="checkbox"/> ) Satisfação dos trabalhadores d. ( <input type="checkbox"/> ) Segurança e. ( <input type="checkbox"/> ) Outro, especifique: _____
4.5 Qual sua opinião sobre as NRS?	a. ( <b>1</b> ) Ajudam na prevenção de acidentes b. ( <b>-1</b> ) Não ajudam na prevenção de acidentes c. ( <b>-1</b> ) São muito complexas, por isso não são cumpridas d. ( <b>1</b> ) Outros, especifique: _____
4.6 Na sua opinião o cumprimento das NRS deve ser fiscalizado por quem?	a. ( <b>1</b> ) Pela DRT (Delegacia Regional do Trabalho) b. ( <b>1</b> ) Pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura) c. ( <b>1</b> ) Pela própria empresa d. ( <b>1</b> ) Pelos trabalhadores e. ( <b>1</b> ) Outros, especifique: _____

<b>POLÍTICAS DE GESTÃO EM SEGURANÇA</b>
5. Existe na empresa algum programa de segurança? ( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica
5.1 Sendo a resposta afirmativa, Qual (is)? <b>1 ponto para cada resposta (exigências da lei não serão pontuadas)</b>

## POLÍTICAS DE GESTÃO EM SEGURANÇA

5.2 Como a empresa vê a relação do uso do programa(s) de segurança?

	Aumenta	Diminui	Indiferente
a. Acidentes de trabalho	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
b. Produtividade	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>
c. Satisfação dos trabalhadores	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>
d. Credibilidade perante os clientes	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
e. Custo do produto	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
f. Qualidade do produto	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>

5.3 São divulgadas informações aos trabalhadores relativas à segurança e saúde no trabalho? ( **1** )Sim ( **-1** )Não ( **0** )Não se aplica

5.3.1 De que forma? Por ex: jornais, informativos, mural, palestra, cartazes, oficinas, etc. **palestras – 4 pontos**      **campanhas – 4 pontos**      **jornal – 2 pontos**  
**intranet – 2 pontos**      **cartazes - 1 ponto**      **mural – 1 ponto**  
**outros – 1 ponto**

5.4 A empresa promove atividades de conscientização em segurança do trabalho?  
 ( **1** )Sim ( **-1** )Não ( **0** )Não se aplica

5.4.1 Quais? Por ex: DDS (Diálogo Diário de Segurança), programas educativos, oficinas, etc. \_\_\_\_\_ **1 ponto para cada resposta**

5.4.2 Sendo a resposta negativa, por quê?

- a. ( **-1** ) Os funcionários não se interessam por tais eventos  
 b. ( **-1** ) É um gasto adicional para a empresa  
 c. ( **-1** ) Outros, especifique: \_\_\_\_\_

5.4.3 Quantas vezes por ano são realizadas atividades de conscientização em segurança do Trabalho? **1 ponto pelo número de vezes**

<b>CONTROLE DE ACIDENTES</b>	
6. Há quanto tempo não ocorre acidentes de trabalho na empresa?	<b>até 10 dias – 1 ponto</b> <b>11 até 20 dias – 2 pontos</b> <b>21 até 30 dias – 3 pontos</b> <b>31 até 40 dias – 4 pontos</b> <b>41 até 50 dias – 5 pontos</b> <b>51 até 60 dias – 6 pontos</b> <b>61 até 70 dias – 7 pontos</b> <b>71 até 80 dias – 8 pontos</b> <b>81 até 90 dias – 9 pontos</b> <b>91 até 100 dias – 10 pontos</b> <b>101 até 150 dias – 30 pontos</b> <b>151 até 200 dias – 40 pontos</b> <b>201 até 250 dias – 50 pontos</b> <b>251 até 300 dias – 60 pontos</b> <b>301 até 1 ano – 70 pontos</b> <b>365 dias até 1 ano e meio – 80 pontos</b> <b>1 ano e meio e um dia até 2 anos – 90 pontos</b> <b>Dois anos e um dia até dois anos e meio – 100 pontos</b> <b>Dois anos e meio e um dia até 3 anos – 110 pontos</b> <b>3 anos e um dia até 3 anos e meio – 120 pontos</b> <b>3 anos a 4 anos – 140 pontos</b> <b>4 anos a 5 anos – 160 pontos</b> <b>Mais de 5 anos – 180 pontos</b>
6.1 Quais os acidentes de trabalho ocorrem com mais frequência?	<b>-1 ponto para cada forma de acidente</b>
6.2 Em caso de acidentes que necessitem de primeiros socorros, onde são realizados?	<b>No local de trabalho – 2 pontos</b> <b>Outro lugar – 1 ponto</b>
6.3 Qual (is) o(s) tipo(s)? ( <b>-1</b> ) Típico ( <b>-1</b> ) Trajeto ( <b>-1</b> ) Acidente profissional	<b>(soma quando houver mais de um tipo de acidente)</b>
6.4 Na empresa há controle estatísticos dos acidentes?	( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica
6.5 Há controle da frequência dos acidentes de trabalho na empresa?	( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica
6.6 Sendo a resposta afirmativa, quantos nos últimos 2 anos?	( <b>-1</b> ) Apenas 1 ( <b>-2</b> ) Entre 2 e 5 ( <b>-3</b> ) Entre 6 e 10 ( <b>-10</b> ) Acima de 10

<b>CONTROLE DE EPI (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)</b>	
7. A empresa avalia a qualidade dos EPIs adquiridos?	( <b>1</b> )Sim ( <b>-1</b> )Não ( <b>0</b> )Não se aplica
7.1 Sendo a resposta negativa, por quê?	<b>-1 pontos para cada resposta</b>
7.1.2 Qual a periodicidade? (anual, semestral, etc)	<b>semanal – 10 pontos</b> <b>mensal – 8 pontos</b> <b>bimestral – 6 pontos</b> <b>trimestral – 3 pontos</b> <b>semestral – 2 pontos</b> <b>Anual - 1 ponto</b>

### CONTROLE DE EPI (EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)

7.2 Na compra do(s) EPI(s), quais os critérios que são levados em consideração? – Indicar em ordem de prioridade (1-2-3- etc):

Ordem correta : **A, D, C, B, E**

**Se não estiver nessa ordem pontuar -1 para cada item.**

- a. ( **1** ) A existência de certificado de aprovação
- b. ( **1** ) A disponibilidade no mercado
- c. ( **1** ) A finalidade de uso
- d. ( **1** ) A qualidade
- e. ( **0** ) O menor preço
- f. ( ) Outros, especifique: \_\_\_\_\_

### CAPACITAÇÃO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

6. Quantas **horas** a empresa investiu em treinamento em segurança no trabalho nos últimos dois anos?

**Mais de mil horas – 150 pontos**

**500 horas até 999 horas – 50 pontos**

**100 até 499 horas – 25 pontos**

**50 até 99 horas – 15 pontos**

**25 até 49 horas – 7 pontos**

6.1 **Quantos trabalhadores** foram treinados?

**1 até 10 trabalhadores – 1 ponto**

**11 até 20 trabalhadores – 2 pontos**

**21 até 30 trabalhadores – 3 pontos**

**31 até 40 trabalhadores – 4 pontos**

**41 até 50 trabalhadores – 5 pontos**

**51 até 60 trabalhadores- 6 pontos**

**61 até 70 trabalhadores – 7 pontos**

**71 até 80 trabalhadores – 8 pontos**

**81 até 90 trabalhadores – 9 pontos**

**91 até 100 trabalhadores – 10 pontos**

**101 a 200 trabalhadores – 20 pontos**

**201 a 300 trabalhadores – 40 pontos**

**301 a 400 trabalhadores – 60 pontos**

**401 a 500 trabalhadores – 80 pontos**

**501 a 1000 trabalhadores – 150 pontos**

**Acima de 1000 até 2000 – 250 pontos**

**2000 até 4000 – 350 pontos**

**Acima de 4000 – 500 pontos**

6.2 Quais os **tipos de treinamento** em segurança no trabalho foram ou estão sendo realizados? **1 ponto para cada resposta**



### **APÉNDICE-3**

## ITEM POOL

Autor	Dimensões		Item	Carga Fatorial	A
Zohar (1980)	1) Percepção da importância dos programas de treinamento em segurança		Não refere	Não indica	Não indica
	2) Percepção das atitudes da gerência sobre a segurança.		Não refere	Não refere	
Autor	Dimensões		Item	Carga Fatorial	A
Niskanen (1994)	-----		Não refere	Não indica	Não indica
Autor	Dimensões		Item	Carga Fatorial	A
Coyle (1995)	-----		Não refere	Não indica	Não indica
Autor	Dimensões	Item		Carga Fatorial	A
Diaz & Cabrera (1997)	1) Política da companhia quanto a segurança.	1) Na minha companhia a produtividade é mais importante que a segurança.		Não indica	Não indica
Autor	Dimensões	Item		Carga Fatorial	$\alpha$
Banks (2006)	Comprometimento da gerência	1)A gerência é comprometida com a segurança dos motoristas		Não indica	Não indica
		2) A gerência considera importante a segurança da frota.		Não indica	
	Comunicação e apoio .	2) Os empregados confiam na gerência. Existem bons relacionamentos no local de trabalho.		Não indica	Não indica

<b>Autor</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Item</b>	<b>Carga Fatorial</b>	$\alpha$
<b>Hahn &amp; Murphy (2008)</b>	-----	Não refere	Não indica	Não indica
<b>Autor</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Item</b>	<b>Carga Fatorial</b>	$\alpha$
<b>Tharaldsen et al. (2008)</b>	1)Prioridade pela segurança.	1) Às vezes sou obrigado a trabalhar de forma que compromete a minha segurança.	Não indica	Não indica
<b>Autor</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Item</b>	<b>Carga Fatorial</b>	A
<b>Neal et al. (2000)</b>	1) Gestão valores da empresa.	1) A gerência está preocupada com a segurança dos trabalhadores.	Não indica	Não indica
	2) Comunicação	2) Há abertura de comunicação sobre segurança no seu local de trabalho.	Não indica	Não indica
<b>Autor</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Item</b>	<b>Carga Fatorial</b>	A
<b>Gershon et al. (2000)</b>	-----	Não refere	Não indica	Não indica
<b>Autor</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Item</b>	<b>Carga Fatorial</b>	A
<b>Meliá &amp; Sessé (1999)</b>	1) estrutura de segurança	1) Em minha empresa existe um departamento encarregado pela segurança e higiene no trabalho.	0,69	Não indica
		2) conheço os representantes dos comitês de segurança e higiene no trabalho da minha empresa.	0,69	Não indica
		3) Fazemos reuniões de trabalho específicos em segurança.	0.68	Não indica

Autor	Dimensões	Item	Carga Fatorial	A
Williamson et al. (1997)	Motivação pessoal para o comportamento seguro.	1) Se o equipamento adequado fosse fornecido mais frequentemente me ajudaria a trabalhar com mais segurança.	0.79	$\alpha = 0,86$
		2) Me ajudaria a trabalhar com mais segurança se a gerência executasse mais checagens de segurança no local de trabalho.	0.75	
		3) Me ajudaria trabalhar com mais segurança se a gerência ouvisse minhas recomendações.	0.77	
	2) Práticas positivas de segurança	1) Nossa gerência fornece suficientes equipamentos de segurança.	0,78	$\alpha = 0,84$
		2) Nossa gerência verifica os equipamentos para ter certeza que isentos de falhas.	0.76	
	3) Justificação do risco	1) Quando eu trabalhei sem segurança foi porque eu não sabia o que eu estava fazendo de errado naquele momento.	0.83	$\alpha = 0,79$
		2) Quando eu trabalhei sem segurança foi porque eu não estava devidamente treinado.	0.79	
Autor	Dimensões	Item	Carga Fatorial	A
Glendon & Litherland (2001)	1) Comunicação e apoio	1) Os problemas de trabalho são abertamente discutidos entre os trabalhadores e os supervisores	0.79	$\alpha = 0,93$
		2) É falado aos trabalhadores quando mudanças nas práticas de trabalho são sugeridas.	0.78	



Autor	Dimensões	Item	Carga Fatorial	A
<b>Glendon &amp; Litherland (2001)</b>	1) Comunicação e apoio	3) Os trabalhadores podem expressar as suas opiniões sobre as políticas de trabalho.	0.77	$\alpha=0,93$
		4) Os trabalhadores podem discutir questões políticas importantes.	0.71	
		5) Mudanças nos procedimentos de trabalho e seus efeitos na segurança são efetivamente comunicado aos trabalhadores	0.69	
	2) Adequação de procedimentos	1) Os procedimentos de trabalho são completos e compreensíveis.	0.79	$\alpha=0.92$
		2) Os procedimentos de trabalho são tecnicamente precisos.	0.79	
		3) Os procedimentos de trabalho são escritos claramente.	0.79	
	3) Pressão no Trabalho	1) Há tempo suficiente para os trabalhadores pensar e planejar a realização do seu trabalho num padrão adequado.	0.74	$\alpha=0.89$
		2) Há trabalhadores suficientes para realizar o trabalho requerido	0.71	
		3) Os trabalhadores têm tempo suficiente para realizarem suas tarefas.	0.69	
		4) Os horários para completar os projetos de trabalho são realistas.	0.68	
		5) O volume de trabalho é razoavelmente equilibrado.	0.67	

Autor	Dimensões	Item	Carga Fatorial	A
<b>Glendon &amp; Litherland (2001)</b>	4) Equipamento de proteção pessoal	1) O equipamento de proteção pessoal é monitorado para identificar áreas com problemas.	0.87	$\alpha=0.86$
		2) Os usuários dos equipamentos de proteção pessoal são consultados para sugerirem melhorias no design dos equipamentos.	0.81	
		3) São realizadas monitoração dos equipamentos de segurança pessoal.	0.78	
Autor	Dimensões	Item	Carga Fatorial	A
<b>Evans et al. (2007)</b>	1) Comprometimento da gerência.	1) É incentivada a sugestão para melhorar a segurança.	Não indica	Não indica
		2) A gerência está genuinamente interessada em assuntos relacionados a segurança.	Não indica	
	2) Treinamento de segurança.	1) O treinamento é recebido em intervalos regulares para possibilitar o descanso e favorecer o conhecimento.	Não indica	Não indica
		2) O treinamento regular é fornecido para situações de emergência.	Não indica	
	3) Manutenção dos equipamentos.	1) O equipamento de segurança é atualizado e substituído quando necessário.	Não indica	Não indica
		2) A gerência está genuinamente interessada em assuntos relacionados a segurança.	Não indica	

## **APENDICE 4**





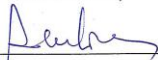
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA


TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado participante,

Eu, Tais Evangelho Zavareze, sou aluna do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e estou realizando uma pesquisa, sob orientação do Prof. Dr. Roberto Moraes Cruz, cujo título é “Construção e Validação de um Instrumento de Medida de Clima de Segurança no Trabalho”. O objetivo do estudo é Construir e validar um instrumento medida de Clima de Segurança no Trabalho. Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar desse estudo. Sua participação envolve responder a um questionário de caracterização do participante e um questionário sobre sua percepção de segurança na empresa. Ressaltamos que a sua participação neste estudo é voluntária. Se você decidir não participar ou quiser desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. Os resultados deste estudo poderão eventualmente ser publicados, mas seu nome não aparecerá e será mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a). Após ler este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aceitar participar da pesquisa, solicitamos que assine o documento em duas vias, devolvendo uma delas ao pesquisador, juntamente com os questionários preenchidos, e ficando com a outra via em seu poder. Se você desejar qualquer informação adicional ou esclarecimento em relação à pesquisa, fique a vontade para nos contatar através dos telefones: (48) 3721-9904, no Laboratório Fator Humano da UFSC, ou (48) 8831-1384, diretamente com a pesquisadora responsável. Agradecemos sua participação, enfatizando que a mesma em muito contribuirá para a construção do conhecimento em Psicologia.

Atenciosamente,

  
Roberto Moraes Cruz  
Pesquisador Responsável (Orientador)

  
Tais Evangelho Zavareze  
Pesquisadora Principal (Orientanda)

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_

declaro estar ciente de que:

- Todos os dados coletados somente serão utilizados para esta pesquisa e para a divulgação acadêmica de seus resultados. Sendo que na divulgação dos resultados não serão identificados os nomes dos participantes da pesquisa.
- Não existem riscos em potencial para os (as) participantes pesquisados (as).
- Fui esclarecido (a) sobre os procedimentos desta pesquisa e de que se eu tiver dúvidas em relação ao estudo, aos procedimentos que serão adotados, riscos, benefícios, ou qualquer outra pergunta, eu tenho o direito de receber respostas.
- A participação nesta pesquisa é voluntária e mesmo depois de iniciada há a possibilidade de desistência sem penalizações de nenhuma ordem.
- Não haverá nenhum custo para os participantes da pesquisa.
- Os benefícios recebidos serão em termos de produção de conhecimentos, a fim de proporcionar maior compreensão sobre a temática do trabalho voltada ao contexto da segurança no trabalho.

Desse modo concordo em participar da pesquisa sobre “Clima de Segurança no Trabalho” e autorizo que meus dados sejam utilizados na realização da mesma.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

---

(assinatura do participante)